

Ausbildungssysteme





Willkommen bei Elabo

Vertrauen Junge Menschen auszubilden, ist eine verantwortungsvolle Aufgabe. Sie setzen ihr Vertrauen in die Ausbilder, und sie werden mit ihrer Kompetenz die Prosperität des Landes mittragen. Wir von Elabo sind uns dieser Verantwortung bewusst. Viele von uns haben die Elektro-Ausbildung absolviert, und sind mit Leidenschaft im Elektro-Bereich engagiert.


Leistung Der Bereich Elektronik und Elektrotechnik steht heute unter höchstem Leistungsdruck. Nahezu alle technischen Produkte und Prozesse stützen sich auf Elektro-Lösungen und sind von deren Qualität abhängig. Die Innovationstaktzahl ist enorm hoch, und die Ausbildung muss mit der Entwicklungsgeschwindigkeit Schritt halten. Wir von Elabo sind diesem Druck gewachsen. Seit langem. Elabo zählt seit drei Jahrzehnten zu den führenden Ausstattern von Ausbildungslabors – und zu Europas Spitzenanbietern von industriellen Testsystemen und Qualitäts-Labors im Elektro-Bereich.


Wirtschaftlichkeit Sie möchten Ihren Schülern, Auszubildenden und Studenten die bestmögliche Ausbildung zukommen lassen. Sie achten dabei ebenso auf die Effizienz: Der didaktische Erfolg soll mit Lösungen erreicht werden, die auch in wirtschaftlicher Hinsicht Intelligenz beweisen. Unter dieser Anforderung sind wir von Elabo groß geworden.

Partnerschaft In zahlreichen Projekten mit hervorragenden Ausbildungseinrichtungen haben wir die Fähigkeit perfektioniert, qualitativ hochwertige Systeme so zu lösen, dass sie auch langfristig überlegen wirtschaftlich sind. Unsere Produkte und Services belegen diese Fähigkeit. Überzeugen Sie sich selbst. Sie suchen einen Partner für die Ausstattung Ihres Ausbildungslabors? Wir sind jederzeit gerne für Sie da.

Elabo AusbildungsSysteme

	10 entscheidende Gründe für ganzheitliche Lösungen von Elabo	4
	Tischsysteme	27
	InForm	36
	EcoTec	38
	Tisch-Zubehör	39
	Systemtische	40
	Fliesentische	43
	Aufbauten	45
	System 6 HE	52
	System 3 HE	53
	Höhenprofile, Grundträger, Orga-Panel	55
	Zubehör	56
	Versenktechnik	59
	Versenktechnik System 3 HE	66
	Versenktechnik System 6 HE, Anstelltisch	67
	Klapptechnik System 3 HE,	68
	Versenktechnik TFT, Anstelltisch	69
	Raumstromversorgung	70
	Einsatzplatten	71
	Versenktischsteuerung	72
	Einschübe und Elektronikgeräte	75
	Einsatzplatten System 6 HE	80
	Einschübe System 6 HE	85
	Einsatzplatten System 3 HE	92
	Euro-Kassetten u. Einsatzpl. System 3 HE	96
	Einschübe System 3 HE	102
	Virtual Equipment	109
	Softwarepakete	114
	Vernetzungstechnik	116
	Schnittstellen System 6 HE	117
	Schnittstellen System 3 HE	118
	Lehrmittel	119
	Experimentierträger	125
	Experimentierrahmen	130
	Lochblechwände	132
	Holzwände, Installationskabine	133
	Zubehör	134
	Mobile	137
	Demonstrations-Wagen	142
	Zubehör	154
	Aufbewahrung	155
	Unterschränke InForm + EcoTec	162
	PC-Aufnahmen	163
	PC-Aufnahmen Unterschränke	164
	Zubehör	165
	Hochschränke	167
	Zubehör für Hochschränke	171
	Schließung	174
	Zubehör für Hochschrankschubladen	175
	Muldenschränke, Zubehör	176
	Beistellschränke	177
	Zubehör für Beistellschränke	180
	Zubehör	181
	Anschlusskabel, Messleitungshalter	184
	Projektoren und Leinwände	188
	Wandtafel	189
	Werkzeug	190
	Schraubstöcke	191
	Tischsteckdosen	192
	Stühle	193
	TFT Monitorhalter	195
	Beratung + Services	197
	Das Unternehmen Elabo	200
	Artikelnummer-Übersicht	208

 = Einsatz in Netzwerken möglich

 = Transponder

10 entscheidende Gründe für ganzheitliche Lösungen von Elabo

1



Das komplette Sortiment. Elabo bietet alles, was zur modernen Ausbildung gehört

Elabo bietet Ausbildungseinrichtungen sämtliche Produkte, die für die Ausstattung professioneller, funktionaler Ausbildungsräume und für die Verwirklichung eines modernen, erfolgreichen Unterrichts in Elektro-Berufen sinnvoll sind. Auch die Elabo Dienstleistungen setzen Maßstäbe. Sollte zum Beispiel eine Kalibrierung gewünscht oder einmal ein Gerät defekt sein, bietet Elabo einen kostenlosen Hol- und Bring-Service und stellt bei Bedarf ein Leihgerät zur Verfügung, das voll kompatibel mit der Elektronik der Kunden ist.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 6–7

2



Elabo Lösungen sind vorbildlich professionell. Immer auf der Höhe der Zeit

Aktuelle Entwicklungen der Technik und der Pädagogik beantwortet Elabo zeitnah mit Lösungen – Hardware- und Software, Lehrmaterial und Services – für die Ausbildung in Elektro-Berufen. Auch für die Ausbildung von neuen Berufen stellt Elabo umgehend entsprechende Ausstattungen bereit. Alle Komponenten greifen nahtlos ineinander; auch die Software und Lehrmittel sind perfekt aufeinander abgestimmt.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 8–9

3



Die Systeme gewährleisten enorme Flexibilität. Hervorragendes Handling. Überlegene Gebrauchstauglichkeit

Systeme von Elabo sind modular konzipiert und können jederzeit an Veränderungen der Ausbildungskonzepte angepasst werden. Sie machen es den Lehrkräften leicht, sich auf ihre Kernaufgabe – die Lehrtätigkeit – zu konzentrieren. Alle Bedienfunktionen sind weitgehend selbsterklärend oder schnell und leicht erlernbar. Der Gebrauch der Gerätschaften und Möbel geht leicht von der Hand, Anpassungen an neue Vorhaben sind unkompliziert und schnell erledigt. Und: Die Geräte und Möbel sind kompakt und raumökonomisch. Zudem können sie zerlegt, leicht transportiert und platzsparend verstaut werden.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 10–11

4



Perfekte Arbeitsbedingungen. Optimale Lernatmosphäre. Hohe Motivation

Ausbildungsplätze von Elabo begeistern die Auszubildenden, Schüler und Studenten. Für praktische Übungen haben sie alle erforderlichen Gerätschaften schnell zur Hand, die meisten sind in Griffweite platziert. Die intelligente Raumökonomie sorgt für großzügige Arbeitsflächen. Geräte werden, wie in einem Cockpit, formschlüssig in Aufbauten untergebracht. Das wegweisende Kabelmanagementsystem sorgt dafür, dass keine Kabel das Hantieren mit Versuchsobjekten beeinträchtigen. Die durchdachte Elabo Konzeption überzeugt mit ihrer technisch-ästhetischen Formen- und Farbsprache, wie sie auch in den Spitzenunternehmen der Industrie zu finden ist. Der hoch professionelle Standard verleiht den Schülern ein Vorgefühl auf ihre berufliche Zukunft und motiviert sie spürbar.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 12–13

5



Überzeugend handlungskompetent. Optimale Situation für Lehrer, Ausbilder und Dozenten

Mit Ausbildungssystemen von Elabo gestalten die Lehrer einen fortschrittlichen und fachlich substanziellen Unterricht. Er ist durch den brillanten Bezug zur künftigen Praxis gekennzeichnet. Das moderne Lehrmaterial stärkt ihre Autorität als Vermittler hochwertigen Wissens. Auf Elabo Seminaren aktualisieren sie ihre Kenntnisse zur neuesten Technik und Änderungen von Normen. Mit Kontrollfunktionen der Elabo-Software und -Netzwerktechnik setzen sie sich kompakt und souverän gegen Störer durch. Benotungen untermauern sie überzeugend mit (automatisch generierten) Dokumentationen der Leistungen der Auszubildenden, Schüler und Studenten im Praxisunterricht.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 14–15

6



Hohe Netto-Lehrzeit. Große Lernerfolge

Elabo AusbildungsSysteme helfen den Lehrern entscheidend, die Netto-Lehrzeit auf ein weit überdurchschnittlich hohes Niveau zu führen. Lehrer können fachliche Demonstrationen vor dem Unterricht vorbereiten und mit Demo-Mobilen zügig in den Unterrichtsraum transferieren. An seinem Ausbilder-Terminal nimmt der Lehrer vor dem Unterricht die Einstellung der Schülergeräte vor. Die Auszubildenden haben fast alle benötigten Utensilien zur Hand, kaum etwas muss hin- und hergetragen werden. Messgeräte sind sofort funktionsfähig in den Arbeitsplatz integrierbar. Technische Störungen an Schülerplätzen identifiziert und lokalisiert der Lehrer schnell an seinem zentralen Monitor; mit seinen Hilfestellungen und Erklärungen werden die Probleme sofort beseitigt.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 16–17

7



Gesundheit schützen. Risiken minimieren

Der konsequente Schutz der Auszubildenden, den Elabo betreibt, setzt Maßstäbe. Gefahrenquellen sind auf das absolut Unvermeidliche reduziert. Stromführende Kabel und Anschlüsse sind weitestgehend verdeckt angebracht. Scharfe Ecken und Kanten gibt es nicht. Bewegliche Teile – beispielsweise der Versenktechnik – sind mit einer Abschaltautomatik versehen. Großen Wert legen wir auf die Gesundheitsverträglichkeit der eingesetzten Stoffe. Regelmäßig führen wir für unsere Kunden Allergen-Tests durch. Auch achten wir auf eine hohe Umweltverträglichkeit der Materialien und Prozesse. Der Ressourcenverbrauch wird seit Jahren systematisch reduziert.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 18–19

8



Vandalismus verhindern. Intelligente Prävention anwenden

Elabo AusbildungsSysteme sind darauf ausgelegt, die Schäden möglichst gering zu halten, die Übermut und jugendlicher Vandalismus anrichten können. Die Oberflächen sind farbabweisend und reinigungsfreundlich, Kratzeleien lassen sich meist leicht wieder entfernen. Das Beschichtungsmaterial der Flächen ist hart; Kratzer können nur mit großer Mühe angebracht werden, die destruktive Energie bloßer Langeweile reicht nicht aus. Auch gegen Säure und Hitze sind sie gewappnet. Die Stromversorgungs-, Mess- und Prüfgeräte sind fast fugenlos und diebstahlsicher in die Aufbauten integriert. Mit der Netzwerktechnik und Software sind mutwillig ausgelöste Fehler schnell erkennbar und lokalisierbar.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 20–21

9



Wirtschaftlichkeit. Effizienz und Zukunftssicherheit

Selbst auf sehr lange Sicht gesehen sind Elabo AusbildungsSysteme beispielgebend wirtschaftlich. Das Preis- / Leistungsverhältnis setzt Benchmarks. Konfigurationen können jederzeit mit geringem Aufwand an veränderte Rahmenbedingungen angepasst werden. Die Nachkauf-Garantie stellt sicher, dass Ausbau- und Ersatzteile auf Jahre hinaus immer verfügbar sind. Die Produkte halten dem Schuleinsatz auch langfristig problemlos stand. Der Pflegeaufwand ist gering. Reparaturbedarf tritt so gut wie nie auf. Bei Service- und Wartungsmaßnahmen übernehmen wir die anfallenden Transportkosten. Bei Bedarf werden auch kostenlos Leihgeräte zur Verfügung gestellt.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 22–23

10



Elabo Praxiskompetenz. Dort erfolgreich, wo die Schüler und Studenten künftig Karriere machen wollen

Große Erfahrung in der Ausbildung prägen die Produkte von Elabo AusbildungsSysteme. Zudem nehmen wir mit unserer Kompetenz in Elektronik und Elektrotechnik eine hervorragende Stellung in der Industrie ein. Unsere Kunden schätzen es, wie wir mit Spitzenleistungen für die Industrie unser Know-how auf dem aktuellsten Stand halten und die Ausbildungsmittel mit modernem Fachwissen weiterentwickeln.

> Beweise finden Sie auf den Seiten 24–25

Das komplette Sortiment. Alles, was zur modernen Ausbildung gehört

Elabo bietet Ausbildungseinrichtungen sämtliche Produkte und Dienstleistungen, die für die Ausstattung professioneller, funktionaler Ausbildungsräume und für die Verwirklichung eines modernen, erfolgreichen Unterrichts in Elektroberufen sinnvoll sind.



Tischsysteme

Flexibilität. Solidität. Überlegenes Handling

Tischsysteme von Elabo bilden die Basis der Ausstattung. Sie bieten eine großzügige, gut nutzbare Arbeitsfläche. Sie sind Träger von Aufbauten mit elektronischen Geräten und von Experimentierfeldern, von Hängeunterschrankten und Beleuchtungselementen. Durch ihre hohe Variabilität können sie jederzeit an veränderte Anforderungen angepasst werden.

> Seiten 27–44



Aufbauten

Klare Strukturen. Höchste Packungsdichte

Aufbauten von Elabo integrieren form-schlüssig elektronische Geräte und unterstützen das sichere Unterbringen von Kabeln, bieten zusätzliche Ablagemöglichkeiten u.v.m.. Eine Variante ist direkt auf die Tischfläche aufgesetzt. Bei der zweiten Variante werden die Aufbauten auf Säulen oberhalb der Tischfläche positioniert, wodurch die Nutzbarkeit der Tischfläche erhöht wird.

> Seiten 45–58



Lehrmaterial

Tools. Trainings. Hohe didaktische Qualität

Elabo stellt alle für den Unterricht erforderlichen Lehrmaterialien bereit. Die Lehrmittel sind mit der Software und der Hardware kompatibel. Wo gewünscht, decken wir exakt die Ausbildungsvorgaben, Lehrpläne oder Lernfelder ab. Unterrichtskonzepte entwickeln wir zusammen mit spezialisierten Partnern, wir bereiten die Teachware auf und stellen das Material für die Auszubildenden, Schüler und Studenten zusammen.

> Seiten 119–124



Experimentierträger

Vielseitig. Perfekt für praxisnahes Lernen

Elabo Experimentierträger dienen dem Aufbau von Versuchen mit elektronischen und elektrotechnischen Komponenten. Sie ermöglichen das Lernen an praxistypischen Anwendungen. Auf Elabo Experimentierträger können alle markt-gängigen Lehrmittel eingesetzt werden.

> Seiten 125–136



Mobile

Mehr Nutzraum. Mehr Variabilität im Unterricht

Mobile von Elabo sind universell einsetzbar. Sie erweitern, dem situativen Bedarf entsprechend, die Nutzfläche am Schüler- und Master-Desk. Sie werden für didaktische Präsentationen und für Experimente der Auszubildenden eingesetzt. Im Sortiment sind Spezial-Versionen verfügbar.

> Seiten 137–154



Versenktechnik

Übersicht. Sicherheit. Maximaler Raumnutzen

Mit der Versenktechnik von Elabo werden Aufbauten abgesenkt. Ebenso schnell werden die Aufbauten mit den Geräten wieder ausgefahren – aus dem Theorietisch wird ein Experimentiertisch für den praktischen Fachunterricht.

> Seiten 59–74



Einschübe + Elektronik

Präzise. Zuverlässig. Sehr benutzerfreundlich

Strom- / Spannungsversorgungsgeräte sowie Prüf- und Messgeräte von Elabo werden als Einschübe wie Bausteine in Aufbauten integriert. So entstehen kompakte Lernplätze mit sämtlichen für die Ausbildung relevanten Funktionen. Die Einschübe sind in den zwei Systemen 3 HE und 6 HE lieferbar.

> Seiten 75–108



Virtual Equipment

Verbinden. Kontrollieren. Optimal gestalten

Elabo bietet die Software und Netzwerktechnik, die für die fortschrittliche Ausbildung in Elektroberufen heute benötigt werden. Dieses virtuelle Equipment hilft entscheidend, das Geschehen im Ausbildungsraum effizient zu steuern und zu überwachen. Zudem wird die Lernqualität spürbar erhöht.

> Seiten 109–118



Aufbewahrung

Systematische Ordnung. Stabiler Schutz

Die raumökonomische, sichere Unterbringung aller Gerätschaften, Unterlagen und von persönlichen Dingen unterstützt Elabo mit einem vielseitigen Sortiment – von Containern und Hängeunterschrank über Beistellschränke bis zu Schrankwänden. Sie entsprechen den Anforderungen des Fachunterrichts und bewähren sich im schulischen Alltag. Verschiedenste Organelemente – darunter Mulden speziell für Ausbildungsboxen sowie Muldeneinlagen und Nutzenmatten für das Einschleiben von Experimentierboards – sichern eine hohe Ordnung und perfekte Raumökonomie.

> Seiten 155–180



Zubehör

Aus einer Hand. Ausstattung bis ins Detail.

Alles, was für die Ausstattung eines Ausbildungslabors sinnvoll ist, hat Elabo im Sortiment – also auch Stühle und Leuchten, Beamer, Projektionswände, Ordnungshilfen für Schränke und Schubladen, Messleitungshalter, auch Verbrauchsmaterialien – kurz: Was immer Sie suchen, wir beschaffen es Ihnen.

> Seiten 181–196



Beratung + Services

Konzeption. Planung. Perfekte Funktionalität im Dauerbetrieb.

Immer bestens betreut. Wir unterstützen unsere Kunden von den ersten Überlegungen zur Ausstattung oder Erweiterung ihrer Ausbildungseinrichtung. Wir beraten die Interessenten mit unseren umfangreichen Erfahrungen. Die Realisierung unterstützen wir mit intelligenten Finanzierungs-konzepten. Der Montage-Service sorgt für die schnelle, problemlose Installation. Pflege- und Wartungsservices stehen den Kunden über den gesamten Produktlebenszyklus zur Seite.

Für Beratungsfragen ist die kostenlose Nummer 0800 - 35 22 646 deutschlandweit eingerichtet. Die Service-Hotline für Pflege- und Wartungsleistungen ist unter der Nummer +49(0)7951 - 307 202 erreichbar.

> Seiten 197–198

Vorbildlich professionell. Immer auf der Höhe der Zeit

Elabo ist europaweit einer der führenden Partner für die Ausbildung in Berufen der Elektrotechnik und Elektronik. In diesem dynamischen Berufsfeld setzt Elabo mit innovativen und praxisorientierten Systemen und Konzepten seit Jahrzehnten die Maßstäbe der Professionalität. Aktuelle Entwicklungen der Technik und der Pädagogik beantwortet Elabo zeitnah mit praxisgerechten Lösungen.



Hochwertiger Unterricht – gestützt auf Spezial-Software für die Elektro-Ausbildung

Die Software-Technologie verändert die Welt. Elabo bietet Ausbildungseinrichtungen mit Lösungen, die ganz neue Möglichkeiten im praktischen und experimentellen Lehrbetrieb bieten. Das System ist in verschiedene Sektionen gegliedert. Mit dem Schulraum-Management beispielsweise werden die Sicherheitseinrichtungen überwacht, die Tischversenktechnik gesteuert und die Tische freigegeben. Vor allem aber unterstützt die Elabo Software die Lehrer zudem in der Führung eines modernen Unterrichts und stellt den Auszubildenden, Schülern und Studenten bestimmte Funktionsumfänge bereit. Dabei stellt die programmierbare Mess- und Prüf-ablauf-Steuerung die didaktische Kernfunktion dar (mit Auswahl der geeigneten Geräte, Durchführen des Ablaufs mit Speichern der Messergebnisse und deren Export in ein allgemeingültiges Datenformat und die Weiterverarbeitung z.B. in Excel).



Am Puls des Fortschritts: Interaktives User-Interface

Die optimale Gestaltung des Human Interface gilt heute als eines der entscheidenden Mittel, um die Gebrauchstauglichkeit von Systemen und ihre Effizienz im Alltag zu steigern. Elabo bringt die fortschrittliche Interface-Konzeption in die Ausbildungswelt ein. Alle in Verwendung befindlichen elektrischen Geräte werden im Monitor realitätsgetreu abgebildet. Sie zeigen den aktuellen Funktionszustand und sind sowohl per Touchscreen als auch per Mouse bedienbar. Mit Drag-and-Drop, Pull-down und zahlreichen weiteren Features entspricht es den Windows Standards, die heute die Arbeitswelt in der Industrie bestimmen.



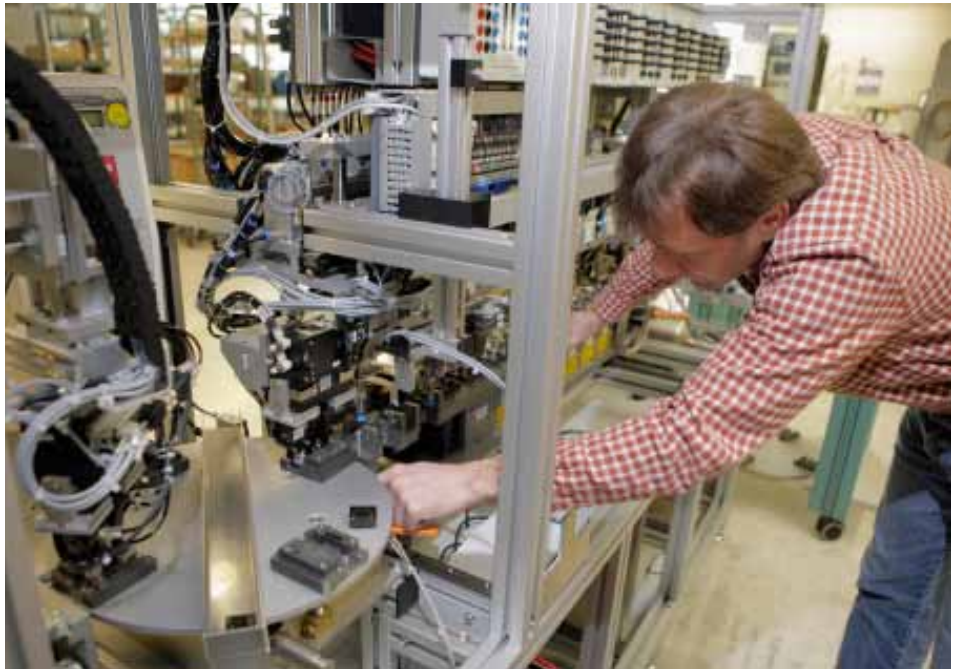
Pionier in der ganzheitlichen Unter- stützung von Ausbildungseinrichtungen

Elabo ist der Vorreiter in der ganzheitlichen Unterstützung von Ausbildungseinrichtungen im Fachgebiet Elektronik und Elektrotechnik. Als erstes Unternehmen kombinierte Elabo das Vollsortiment an Fachmöbeln, elektrischen Geräten und Zubehör mit umfassenden Lehrmitteln und Fortbildungsveranstaltungen für Lehrkräfte. Bereits vor mehr als 35 Jahren erkannte Elabo die zunehmende Annäherung der institutionellen und der betrieblichen Ausbildung. Schon seit jener Zeit sind Ausbildungssysteme von Elabo international erfolgreich.



Wegweisende Netzwerktechnik

Vernetzung bestimmt die Entwicklung in der Elektronik und allen angrenzenden Bereichen. Als Vorreiter im Ausbildungsmarkt führte Elabo die Ethernet Netzwerktechnik für die Verknüpfung von Schüler- und Lehrerarbeitsplatzplätzen zu einem System ein. Es kann auch als Lehr- und Experimentiernetz zum Beispiel im Rahmen der Kommunikationstechnik-Ausbildung eingesetzt werden. Das System ist offen angelegt und ermöglicht das Einbinden von Fremdgeräten. Dieses lokale Netzwerk lässt sich in größere Umgebungen integrieren, zum Beispiel in das Gesamtnetzwerk der Schule.



Neue Berufsbilder, neue Lehrpläne, neue Lehrmittel

Wo sich Neuerungen in der Ausbildung abzeichnen, ist Elabo frühzeitig mit innovativen Lösungsangeboten ganz vorne dabei. Beispiele sind die Automatisierungstechnik und die Antriebstechnik, die Microcontroller-Technik, Netzsysteme, Schutzmaßnahmen und viele andere. Denn durch die Arbeit für sehr marktführende Industrie-Unternehmen, beispielsweise im Bereich TestSysteme, erkennt Elabo technische Trends und die Definition neuer Berufsbilder in den frühesten Anfängen. Die Trend-Erkenntnisse werden in neue Systeme, neue Lehrmittel und Seminare für Ausbilder umgesetzt.



Elektronik-Geräte. Angepasst an die Ausbildung

Schon sehr früh hat Elabo Ausbildungseinrichtungen mit Elektronik- und Elektrogeräten versorgt, die auf die speziellen Erfordernisse des Ausbildungsbetriebs abgestimmt sind. Das 110er und das 210er Programm waren richtungsweisende Wegbereiter. Das Elabo 3 HE-System – mit seiner hohen Packungsdichte, seiner großen Flexibilität und seiner kompakten Bauweise – setzt heute die Maßstäbe im Ausbildungsmarkt. Die Elabo Elektronik überzeugt mit ihrem hohen Wirkungsgrad. Bemerkenswert ist die geringe Wärmeabstrahlung der Geräte. Sie sind gekapselt eingebaut und benötigen keine Lüfter, die Geräuschemissionen sind deshalb sehr gering. Da auch auf Lüftungsschlitze verzichtet werden kann, werden kein Staub und Schmutz nach innen getragen, was die Funktionsstabilität unterstützt.



Variabilität und effektiver Geräte-Schutz: die Versenktechnik

Elabo ist einer der Pioniere in der Einführung der Versenktechnik im Ausbildungsbetrieb. Auch heute noch setzt Elabo Maßstäbe, mit elektromotorischen Antrieben, Fernsteuerungen und sensitiven Abschaltautomatismen zum Schutz der Benutzer.

Enorme Flexibilität. Hervorragendes Handling. Überlegene Gebrauchstauglichkeit

Systeme von Elabo sind enorm praktisch und vielseitig nutzbar. Sie sind modular konzipiert und können jederzeit an Veränderungen der Ausbildungskonzepte angepasst werden. Sie machen es den Lehrkräften leicht, sich auf ihre Kernaufgabe – die Lehrtätigkeit – zu konzentrieren. Alle Bedienfunktionen sind weitgehend selbsterklärend oder schnell und leicht erlernbar. Der Gebrauch der Gerätschaften und Möbel geht leicht von der Hand, Anpassungen an neue Vorhaben sind unkompliziert und schnell erledigt. Die Effizienz von Elabo Systemen basiert sehr auf einzigartig umfassenden Praxiserfahrungen.



Hoch flexible Raumnutzung

Mit Elabo Ausbildungssystemen können Unterrichtsräume universell angelegt – und kurzfristig zu spezialisierten Schulungsräumen umgestaltet werden: Aus Theorieräumen werden binnen Sekunden – mittels Versenktechnik und Experimentierrahmen – hoch qualifizierte Räume für den Praxisunterricht. Demo-Mobile mit vorbereiteten Präsentationen fokussieren die Szene zum Beispiel auf Steuerungstechnik, Mechanik oder Kommunikationstechnik. Wenn Lehrer und Schüler den Raum verlassen, ist er wieder der Universalraum, der er vorher war. So können in den Räumen – ohne Umbauaufwand und Zeitverzug – völlig verschiedene Fächer gelehrt werden.



Schnell und sehr variabel konfigurierbar

Mit dem Systembaukasten von Elabo können Lehrerplätze und Auszubildenden bzw. Schüler- / Studentenplätze sehr individuell ausgelegt werden. Häufig werden miteinander verknüpfte Tische neu arrangiert. Auch sind jederzeit tiefgreifende Anpassungen an neue Anforderungen und innovative Lehrkonzepte realisierbar. Es können zum Beispiel Standardtische aus dem InForm-Programm nachträglich um Unterschränke, Aufbauten und Einschübe erweitert werden.



Einfache Ergänzung bzw. Tausch von Teilen und Geräten

Veränderungen bereiten keine Umstände. Beispielhaft dafür steht der Wechsel von Einschüben in den Aufbauten; er geht ganz einfach von der Hand. Die Geräte werden größtenteils wie Bausteine auf den Laufschienen eingeschoben. In die jeweilige Rückwand ist der Netz-Anschlussstecker integriert, der die werkzeuglose und schnelle Kontaktierung mit dem – serienmäßig eingebauten – Netzkabelbaum ermöglicht.



Offenes System

Elabo Ausbildungssysteme sind kompatibel, vorhandene Utensilien lassen sich meist völlig problemlos einbinden. Beispielsweise können Lehrmittel von nahezu allen renommierten Anbietern in den Elabo Experimentierrahmen eingesetzt werden. Ebenso können elektronische Mess- und Prüfgeräte und andere Instrumente / Geräte von Fremdherstellern in ein Elabo System aufgenommen werden. Über standardisierte Schnittstellen können sie auch an das Elabo EHP NeT angeschlossen werden. Komponenten von Elabo sind untereinander kompatibel und bilden miteinander perfekt funktionierende Systeme.



Platzsparend und beweglich

Die Standflächen und der Nutzraum in der Schule sind kostbar, im Unterrichtsraum ebenso wie in den Abstellräumen. Bei der Auslegung aller Möbel, Gerätschaften und Utensilien achtet Elabo auf eine hohe raumökonomische Effizienz. Selbst recht große Installationskabinen können platzsparend zusammengeklappt werden und beanspruchen kaum Raum bei der Unterbringung. Auch Schränke und InForm-Möbel können in Einzelteile zerlegt werden, bei Umzügen oder wenn sie vorübergehend nicht benötigt werden, und lassen sich kompakt verstauen.

Perfekte Arbeitsbedingungen. Optimale Lernatmosphäre. Hohe Motivation

Elabo AusbildungsSysteme tragen gezielt zur Gestaltung einer intensiven, motivierenden Lernatmosphäre bei. Die funktional und ergonomisch vorbildlichen Ausstattungen lenken die Aufmerksamkeit der Auszubildenden auf das Wesentliche. Auch die raumökonomisch intelligenten Lösungen, die den Verkehr im Unterrichtsraum gering halten, fördern die Konzentration und tragen dazu bei, dass die Lernatmosphäre selbst in dicht besetzten Unterrichts-räumen sehr gut ist.



Großzügiger Arbeitsraum für jeden Auszubildenden

Der Raum um den Schüler wird sehr effektiv und umfassend genutzt, im wörtlichen Sinn – die Fläche auf dem Tisch wie auch der Luftraum über ihm. Gerätschaften und Versuchsaufbauten verteilen sich intelligent auf Aufbauten mit Einschüben und auf die Tischplatte, auf Experimentierrahmen und auf Mobile. Kein demotivierendes Durcheinander, keine Gefahr, dass versehentlich Kabel beschädigt werden.



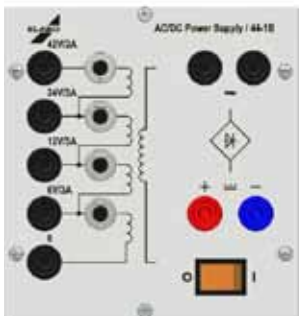
Alles im Griff. Ohne Umstände

Suchen bedeutet: sofort finden. Elabo AusbildungsSysteme bieten eine hohe Ordnung, die alle Auszubildende leicht nachvollziehen können; intuitiv finden sie schnell, was sie gerade benötigen. Die meisten Utensilien befinden sich dabei gut zugreifbar bei ihrem Arbeitsplatz – im Unterschrank oder Container, im Aufbau oder einem Mobil.



Ermüdungsfreies Arbeiten durch ergonomische Qualität

Die Ergonomie der Elabo Produkte fördert die Aufmerksamkeit. Die Aufbauten und Einschübe sind optimal im Blickfeld platziert. Die Experimentierrahmen sorgen für übersichtliche Installationen, die Zusammenhänge deutlich machen und Fehlgriffe weitgehend ausschließen. Tasten und Schalter sind griffig, die Werkzeuge liegen gut in der Hand. Die Stühle entsprechen dem jugendlichen Körperbau und fördern das ermüdungsfreie Sitzen.



Leicht erlernbare, unkomplizierte Handhabung

Alle Gerätschaften von Elabo sind weitgehend selbsterklärend. Die Auszubildenden, Schüler und Studenten lernen schnell, wie sie zu bedienen sind; zum Beispiel finden sie auf den Einschüben die Symbole wieder, die sie von Schaltplandarstellungen schon kennen.



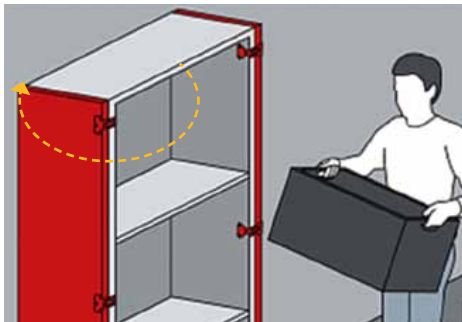
Ein harmonisches Bild, frei von unnötigen Komplexitäten

Die Strom- und Spannungsversorgungsgeräte sowie Mess- und Prüfgeräte sind formschlüssig in Einschübe integriert, sie fügen sich zu einer großen, ruhigen Fläche. Kabel gelangen – über Steigkanäle und das Orga-Panel – auf kürzest möglichem Weg zu den Geräten und zu den Objekten auf den Experimentierrahmen. So konsequent eingebettet, sind die Kabel fast unsichtbar.



Klare Ordnung, überlegtes Handeln

Die klare Gliederung der Aufbauten und Einschübe, die sinnfälligen Raster in Schränken, Unter- und Beistellschränken sowie das außerordentlich vielseitige Spektrum an Orga-Elementen (Schubladen- und Schrankteiler, Nutmatten etc.) unterstützt eine sehr differenzierte, übersichtliche Ordnung in allen Aufbewahrungsbehältern von Elabo. Prägnante Ordnung kennzeichnet technische Kompetenz und spornt zu überlegtem Handeln an.



Entspannte Bewegung

Aufmerksamer Geist, flüssige Abläufe. Viele, teils ganz unauffälligen Details tragen dazu bei, eine anregende Rhythmik im Raum zu erzeugen und eine entspannte Aufmerksamkeit zu fördern. Die Schränke sind ein Beispiel: Der Öffnungswinkel ihrer Türen reicht bis 270°. So ragt die geöffnete Tür nicht in den Raum. Diese Feinheiten beruhigen die Bewegungsabläufe. In räumlich eher beengten Verhältnissen wirkt sich dies besonders intensiv aus.



In der Ruhe liegen Kraft und Konzentration

Ablenkende Geräusche werden systematisch unterbunden. Schubladen laufen flüssig und geräuscharm. Umlaufende Dichtungsprofile an den Schränke sorgen für leises Öffnen und Schließen der Türen. Zur weiteren Geräuschdämmung können die H-Profile der Experimentierboards optional mit Bürstenleisten versehen werden. Auch die Farben und die Formgebung sind „still“, im übertragenden Sinn, und ganz darauf ausgerichtet, Aufmerksamkeit und Ausgeglichenheit zu unterstützen. Das ganze Elabo Interieur macht spürbar, dass Stille erwartet und Konzentration gefördert werden.



Motivierende Professionalität

Das durchdachte Konzept der Elabo Ausbildungssysteme entspricht weitgehend den Standards, die in der Industrie gelten und von Elabo maßgeblich mitgeprägt wurden. Dieses hoch professionelle Niveau spüren interessierte Schüler sofort. Die sehr rational organisierte Technologie und die moderne technische Ästhetik sowie die harmonische Farb- und Formensprache sind so auch in den Spitzenunternehmen zu finden. Diese fachspezifische Qualität vermittelt Kompetenz, verleiht den Auszubildenden ein Vorgefühl auf ihre berufliche Zukunft und motiviert sie spürbar.

Überzeugend handlungskompetent. Optimale Unterstützung für Lehrer, Ausbilder und Dozenten

Mit Ausbildungssystemen von Elabo wird ein fortschrittlicher und fachlich substantieller Unterricht gestaltet. Er ist durch den brillanten Bezug zur künftigen Praxis zum Beispiel in der Industrie gekennzeichnet. Das moderne Lehrmaterial stärkt die Autorität der Lehrkräfte als Vermittler hochwertigen Wissens. Auf Elabo Seminaren aktualisieren sie ihre Kenntnisse zur neuesten Technik und Änderungen von Normen. Mit Kontrollfunktionen der Elabo-Software und -Netzwerktechnik setzen sie sich kompakt und souverän gegen Störer durch. Benotungen untermauern sie überzeugend mit (automatisch generierten) Dokumentationen der Leistungen der Auszubildenden, Schüler und Studenten im Praxisunterricht.



Überzeugen mit fachlicher Souveränität

Mit fachlichem Wissen schaffen Lehrer die Grundlage zur Gewinnung des Vertrauens der Schüler. Elabo ist dabei ihr verlässlicher Partner: Von Elabo erhalten sie hochwertiges, aktuelles Lehrmaterial, mit dem sich ein lehrreicher, spannender und abwechslungsreicher Unterricht gestalten lässt. Zudem steht ihnen Elabo mit Seminaren und Trainings in der Aktualisierung ihrer Kenntnisse zur Seite; über die Weiterentwicklung der Technologien sowie der Normen und Richtlinien sind sie bestens informiert.



Anschauliche Vermittlung der Lehrinhalte

Der gut nachvollziehbare Unterricht stärkt den Erfolg der Lehrer. Sie setzen deshalb gerne Demonstrationsobjekte von Elabo ein. Mit sehr anschaulichen Versuchsaufbauten, Schaltungen und Messgeräten von Elabo können sie anspruchsvolle Zusammenhänge leicht verstehbar vermitteln. So pflegen die Ausbilder die Aufmerksamkeit ihrer Schüler und können ihre Aufgeschlossenheit sinnvoll lenken.



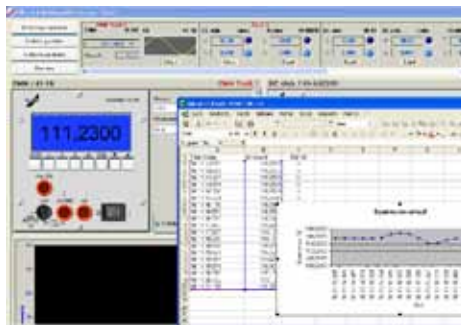
Sofort zur Sache

Leerlauf erstickt die Konzentrationswilligkeit. Deshalb unterstützt Elabo Ausbilder und Lehrer systematisch darin, den Unterricht inhaltsdicht und unterbrechungsfrei zu führen. Eine bedeutende Hilfe ist die Software und Netzwerktechnik. Die Lehrkräfte können beispielsweise mit dem Experimentierplatz-Konfigurator alle Geräte der Auszubildenden vorab einstellen; „langweilige“ Einstellarbeiten der Schüler entfallen. Die Elabo Mobile sind ein weiterer bestens bewährter Konzeptbaustein, die es ermöglichen, Experiment-Demonstrationen schon vor dem Unterricht aufzubauen. Zu Beginn der Unterrichtsstunde wird der Demo-Wagen in den Unterrichtsraum gefahren – und sofort richtet sich die Aufmerksamkeit der Auszubildenden auf die neue technische Installation.

Zentrale Lenkung des Unterrichts

Ausbilder und Lehrer sollen in die Lage versetzt sein, die Aufmerksamkeit der Auszubildenden an sich zu binden und ihre Handlungen zu überblicken und zu steuern. Die Demo-Objekte helfen dabei, denn sie sind so gestaltet, dass sie zentral präsentiert werden können und auch aus den Entfernungen, die in Klassenräumen maximal möglich sind, noch gut identifiziert werden können.

In umgekehrter Richtung haben die Lehrer von ihrer Position aus das Geschehen an den Schülerplätzen im Blick – konkret: auf ihrem Monitor, via Elabo EHP NeT. Damit können sie Fehlentwicklungen frühzeitig erkennen und eingreifen. Wenn Schüler auf Probleme stoßen, kann der Ausbilder z.T. die Komplikationen auf seinem Bildschirm erfassen und unverzüglich Antwort und Hilfe geben. Nicht zuletzt kommen sie – mittels Fangschaltung – schnell jenen auf die Spur, die unsinnige Spiele mit der Not-Aus-Schaltung treiben.



Lernqualität durch präzise Dokumentation

Unmittelbar nach einem – geglückten oder gescheiterten – Experiment ist das Lerninteresse der Auszubildenden, Schüler und Studenten oft am größten. Zur fundierten Analyse und Erläuterung des Geschehenen benötigen Ausbilder und Lehrer qualifizierte Daten zu den Einstellungen, Abläufen und Messergebnissen. Diese Daten liefert ihm die automatische Dokumentation, die Teil der Elabo EHP Software ist.

Autorität durch nachvollziehbare Bewertung

Die Benotung der Schülerleistungen bei praktischen Experimenten lässt sich ohne jeden Zusatzaufwand auf eine besonders valide und transparente Basis stellen. Denn alle durchgeführten Arbeiten werden exakt dokumentiert und archiviert. Auch nach Monaten kann das Vorgehen und der Erfolg jedes Auszubildenden nachvollzogen und bewertet werden. Dies erhöht die Sicherheit in der Notenvergabe spürbar und trägt zum Vertrauen in die Objektivität der Bewertung bei.

Hohe Netto-Lehrzeit. Große Lernerfolge

Zeit ist ein kostbares Gut, gerade in der Ausbildung. Die Lernziele sind hoch anspruchsvoll, die dafür verfügbaren Zeitrahmen aber meist knapp bemessen. Jede Minute soll möglichst zur Vermittlung und Vertiefungen von Lerninhalten genutzt werden. Das komplette Elabo System ist darauf ausgelegt, Zeitersparnisse in allen denkbaren Details zu erzielen, in großen konzeptionellen Elementen ebenso wie in kleinen Einzelheiten, die in der Summe beachtliche Effekte erzielen



Kurze Wege sparen Zeit

Das Lernen findet am Arbeitsplatz statt, alles Gehen geht von der Lernzeit ab. Deshalb hat Elabo das Sortiment an Aufbewahrungssystemen so konzipiert, dass möglichst viel direkt am Arbeitsplatz untergebracht werden kann. Kurze Wege sparen Zeit und fördern die Intensität des Lernens.



Sofort verfügbar

Die Aufbauten sind ein besonderes konzeptionelles Element zur Unterbringung der benötigten Utensilien am Learner-Desk: Die Stromversorgungs- und Messgeräte lassen sich fest integrieren und permanent funktionsbereit installieren. Das Herumlaufen der Schüler, das Zusammentragen, Anschließen und Einstellen von Geräten zu Beginn des Unterrichts werden auf ein Minimum begrenzt.



Hohe Effizienz durch perfekte Vorbereitung

Die Konfiguration jedes einzelnen Schülerarbeitsplatzes für ein spezielles Versuchsprogramm kostet viel Zeit, wenn jeder Auszubildende selbst damit befasst ist. Das muss aber nicht sein: Mit der Elabo EHP Software und Netzwerktechnik programmiert der Lehrer die Plätze – zentral, mit wenig Zeitaufwand, vor dem Unterricht. Fehler beim Einrichten durch Auszubildende werden vermieden und Störversuche werden ausgeschlossen.



Schnell erlernbare Bedienkonzepte

Die Einschübe mit den Geräten sind sehr übersichtlich und benutzerfreundlich aufgebaut. Ihre Handhabung ist schnell erlernt und gut merkbar. Unsicherheiten, Fehlbedienungen und Fragen treten kaum auf.



**Mobilität verhindert Mehrarbeit
1 – für Lehrer**

Die Zeit der Lehrer ist knapp bemessen. Häufig benötigte Demonstrationen müssen nur ein Mal installiert werden, wenn sie auf Demo-Mobilen montiert werden – nach Gebrauch werden sie im Lehrmittelraum abgestellt und blockieren nicht den Unterrichtsraum.



**Mobilität verhindert Mehrarbeit
2 – für Auszubildende**

Den Auszubildenden wird der gleiche Nutzen geboten: Wenn sie an Versuchsaufbauten in mehreren Lehrereinheiten arbeiten sollen, werden die Experimente auf Mobilen Lern-Trainern (MLT) montiert; nach dem Unterricht werden sie in den Bereitstellungsraum gefahren und bei der nächsten Lehrereinheit wieder geholt. Mehrfaches Montieren und Demontieren wird so vermieden.



Störungen umgehend beheben

Störungen sind nie ganz auszuschließen. Aber: Mit Elabo EHP können Störungen, die zum Beispiel durch technische Fehlbearbeitungen auftreten, auch während der Experimente sehr schnell identifiziert und ohne weiteren Zeitverzug behoben werden.



Schnell gestartet, kurz gestoppt

Schnellverschluss-Systeme an Schränken und allen anderen Aufbewahrungseinrichtungen und die zentrale Freigabe der Gerätschaften unterstützen den verzögerungsfreien Beginn und Abschluss des Unterrichts im Schulungsraum.



Schutz der Messtechnik

Empfindliche Messtechnik wird durch Sicherungen geschützt. Fehler im Versuchsaufbau der Auszubildenden kann eine Sicherung zerstören. Die Sicherung müsste zeitaufwendig getauscht werden, damit das Gerät im Unterricht wieder eingesetzt werden kann. Solche Unterbrechungen des Lehrbetriebs vermeidet Elabo, indem per Software die Ausgangsleistung der Versorgungsgeräte exakt auf die Anforderungen des Versuchs begrenzt werden. Die Stromstärke bleibt unterhalb des Maximalwertes des Messbereichs. Bei einem fehlerhaften Versuchsaufbau bleibt der Strom unterhalb des Auslösestroms der Sicherung – Defekt verhindert, kein Zeitverlust durch Austausch der Sicherung.

Gesundheit schützen. Risiken minimieren

Sicherheit und Personenschutz sind von allergrößter Wichtigkeit. Elabo tut alles, um Risiken für die Gesundheit der Auszubildenden und der Ausbilder im Umgang mit der Elektrik, Mechanik und Dingen des Ausbildungslabors auszuräumen.



Verhinderung von mechanischen Verletzungen

Scharfe Ecken und Kanten gibt es bei Elabo Ausstattungen nicht. Bewegliche Elemente – speziell der Versenktechnik – sind mit einer Abschalt- und Löseautomatik versehen, die in Sekundenbruchteilen reagieren, wenn sich die Hand eines Auszubildenden einklemmen könnte.



Kontakt mit Elektrik ausschließen

Elabo bietet Messleitungen ausschließlich in Sicherheitsausführung mit starrer Hülse an. Diese Vorkehrung verhindert eine Berührung der Kontaktfläche beim Entnehmen der Stecker und hilft Unfälle zu vermeiden. Die elektrische Leitungen sind soweit als möglich geschützt und verdeckt untergebracht. Verletzungen, die durch die Beschädigung von strom- / spannungsführenden Kabeln auftreten könnten, werden damit wirkungsvoll verhindert.



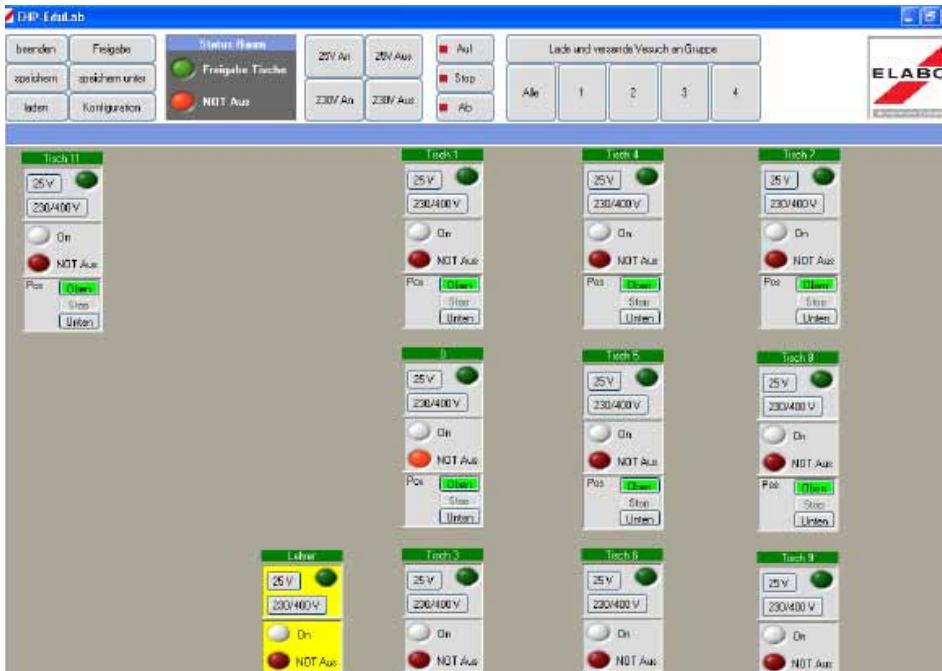
Stopp! Notabschaltung

Wenn an irgend einer Stelle Fehlbedienungen oder sonstige Störfälle mit elektrischen Geräten auftreten, greift als letztes Mittel immer die Not-Aus Taste. Sie ist unübersehbar markiert und immer gut platziert.

Geprüfte Sicherheit



Bei der Entwicklung und Herstellung der Produkte ist Sicherheit ein zentrales Kriterium. Um ein zuverlässig hohes Sicherheitsniveau zu gewährleisten, arbeitet Elabo auch in der Produktpfung eng mit externen Partnern zusammen. Ein Beleg dafür sind die GS-Zertifikate für geprüfte Sicherheit.



Gefahrenquellen sofort lokalisieren, Gesundheit schützen

Eine zusätzliche Sicherheitsstufe wird mit der Elabo EHP Software erreicht. Wenn an einem der Schülerplätze eine elektrische Störung auftritt, wird diese unverzüglich im Monitor des Lehrers signalisiert. Der Platz wird exakt lokalisiert; der Ausbilder oder Lehrer kann sofort eingreifen, Hilfe leisten falls erforderlich und durch sein schnelles Handeln gesundheitliche Schäden verhindern.



Schutz von Allergikern

Elabo setzt Materialien, die von renommierten Instituten auf ihre Verträglichkeit für Allergiker untersucht wurden. Insbesondere wird auf die Verwendung von polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen verzichtet. (Gemäß Anforderung ZEK-01-2-08)

Vandalismus verhindern. Intelligente Prävention

Elabo unterstützt das konsequente Vorgehen gegen Vandalismus. Entsprechende Maßnahmen erschweren es, Güter der Schule mutwillig zu zerstören; zudem werden die Folgekosten von eventuell doch eintretenden Beschädigungen niedrig gehalten. Elabo begegnet auf diese Weise wirksam der wirtschaftlichen Schädigung der Ausbildungseinrichtung.



Lokalisierung von Störern

Stören macht Spaß? Mutwillige Störungen des Unterrichts durch provozierte technische Fehlfunktionen an Geräten und Schaltungen werden mit der Netzwerktechnik genau lokalisiert. Auf die Täter kommen sofortige Konsequenzen zu. Der absehbare Misserfolg verkleinert den Kreis derer, die Lust am Stören verspüren, beträchtlich. So kann beispielsweise sofort – mit moderner Elabo Software – geklärt werden, an welchem Arbeitsplatz Versuchsaufbauten Störungen ausgelöst und Behinderungen des Unterrichts provoziert wurden.



Konsequenter Widerstand

Oberflächen von Tischen und Schränken sind besonders häufig das Opfer nachlässiger Behandlung oder absichtsvoller Beschädigung. Die Oberflächen von Elabo Ausstattungen sind schwer zu beeindrucken: Sie lassen sich leicht und gründlich reinigen, und sie sind zudem kratz- und schlagfest und hitzebeständig. Es bedarf schon einer sehr groben Energie, um bleibende Spuren zu hinterlassen. (Tischoberflächen nach DIN EN 438)



Kein lohnendes Objekt für grobe Albernheiten

Man erlebt es immer wieder: Eine Schranktür wird Gegenstand grober Albernheit. Die Türen der Elabo Schränke sind überaus solide verarbeitet. Und: Ihr Öffnungswinkel beträgt 270°; das versehentliche oder mutwillige Ausbrechen der Scharniere wird damit unmöglich gemacht, sie bieten sich als Gegenstand zum Austoben nicht an.



Schutz der Elektrik

Die Elektrik schützt sich selbst vor Zerstörung. Zum Beispiel werden Netzgeräte vor Kurzschlüssen geschützt, indem die Ausgangsparameter überwacht und das Ausgangssignal im Störfall automatisch zurückgeregelt wird.



Sicher eingebettet

Was nicht frei „herumsteht“, lässt sich nicht leicht entwenden. Die Integration der Netzversorgungs- und Mess- / Prüfgeräte in Aufbauten folgt nicht nur ergonomischen Zwecken, sondern schützt sie auch. Die Sicherung geht bis ins Detail. So sind die Frontplatten mit rückwärtig angeschweißten Bolzen befestigt; von vorne lassen sie sich überhaupt nicht lösen. Schon der Versuch, sie zu demontieren, wird wegen des offensichtlichen Aufwands leicht erkannt, noch bevor die Tat erfolgreich wäre.



Gegen das vermeintliche Kavaliersdelikt

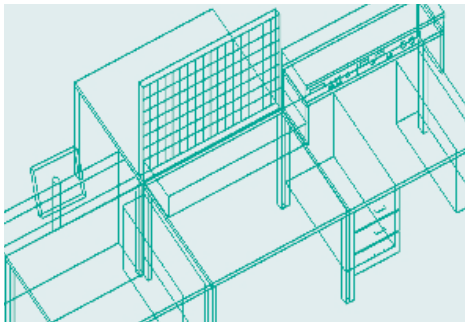
Die meisten der Auszubildenden, die Werkzeuge, Geräte oder Unterrichtsmaterial entwenden, tun dies, als handle es sich um ein Kavaliersdelikt. Für Elabo Schränke gibt es ein breites Spektrum höchst wirksamer Schließsysteme. Zudem sind sie mit einer Dreipunkt-Schließmechanik (mittels Schließstange) ausgestattet, die den flächenbündigen Verschluss herstellt. Das Aufhebeln der Türen gelingt nur mit wirklich massiven Mitteln. Die Gewaltbarkeit des Vorhabens wird deutlich – und jene, die „salopp etwas mitgehen lassen“ wollen, sehen davon ab.

Dem Zugriff vollkommen entziehen

Den ultimativen Schutz aller elektrischen Gerätschaften bietet die Versenktechnik. Im versenkten Zustand können sie nicht beschmutzt, nicht beschädigt und nicht entfernt werden. Auch nach Jahren noch heben sie sich auf Knopfdruck des Lehrers in professioneller Reinheit aus ihrem Schacht.

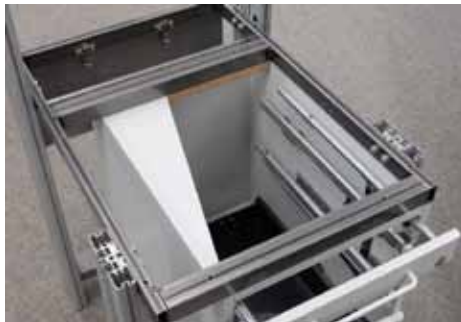
Wirtschaftlichkeit. Effizienz und Zukunftssicherheit

AusbildungsSysteme von Elabo sind funktional und ergonomisch wegweisend – und sehr langlebig. Mit nur punktuellen Ergänzungen kann innovativen Entwicklungen in der Technik und Veränderungen in der Industrie entsprochen werden. Auch halten die Instrumente und Möbel den vielseitigen Belastungen des Schulalltags problemlos stand. Der Pflegeaufwand ist gering. Reparaturbedarf tritt im Einsatz auch über eine sehr lange Zeit nur in ganz seltenen Fällen auf. Und nach vielen Betriebsjahren noch machen Elabo Ausstattungen einen hervorragenden Eindruck – und repräsentieren die hohe Qualität der Ausbildung, die den Auszubildenden, Schülern und Studenten zugute kommt.



Offen für Anforderungen der Zukunft

Elabo AusbildungsSysteme steht für modulare Ausstattungskonzepte. Sie sind so universell, dass sie, von wenigen Spezialprodukten abgesehen, in nahezu allen Berufsfeldern der Elektronik und Elektrotechnik einsetzbar sind. Darüber hinaus sind sie bausteinartig angelegt. Konfigurationen können deshalb problemlos geändert und jederzeit erweitert werden. Damit wird die Anpassung an neue Lehrinhalte und innovative pädagogische Konzepte unterstützt. Diese typische Elabo Flexibilität schafft Zukunftssicherheit.



Den Veränderungen gewachsen

Die Möbel halten dem Wandel problemlos stand, auch häufigeren Veränderungen der Konfigurationen. Dafür werden zum Beispiel Schraubverbindungen weitgehend nur in Metallsockeln gesetzt – sie können nicht ausbrechen, wie es bei Verschraubungen in Holz vorkommt, sondern bleiben auf lange Sicht stabil.



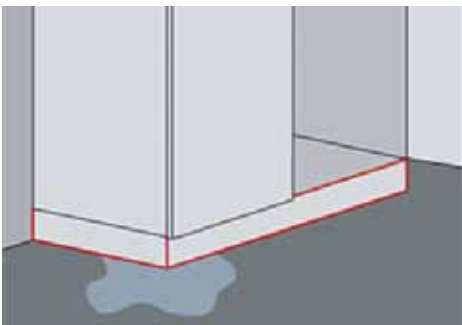
Konstante Präzision

Die elektrischen Geräte von Elabo stehen sprichwörtlich für störungsfreie Langlebigkeit. Die Mess- und Prüfgeräte beeindrucken durch ihre konstante Messgenauigkeit. Und wenn Abweichungen eintreten sollten, ist sofort der Elabo Kalibrierungsservice zur Stelle. Der Unterricht geht unbeeinträchtigt weiter, dafür sorgen u.a. kostenlos zur Verfügung gestellte Leihgeräte von Elabo.



Bleibende Gebrauchstauglichkeit. Bis ins Detail

Die langfristige Gebrauchstauglichkeit hängt bisweilen von Einzelheiten ab, die zunächst nicht ins Auge fallen. Ein Beispiel: Die Beschriftung der Funktionen an elektronischen Geräten muss extrem dauerhaft sein, damit sie langfristig gut nutzbar sind. Deshalb trägt Elabo die Beschriftungen im Siebdruckverfahren auf Frontplatten auf, die im Pulver-Einbrennverfahren beschichtet sind. Die Kombination Siebdruck / Pulver-Einbrennverfahren macht die Beschriftungen einzigartig beständig gegen Abrieb.



Bewusstsein für die Beanspruchungen im Alltag

Viele konstruktive Elemente machen deutlich, wie konsequent Praxiskenntnisse zur Sicherung der Langlebigkeit genutzt werden. Zum Beispiel weisen die Schränke einen extrem großen Öffnungswinkel auf, was die Scharniere vor dem Ausbrechen schützt. Schränke sind zudem mit stoßfesten Ecken und Kanten versehen, die durch spezielle Umleimer verstärkt werden. Die Sockel sind wasserfest verleimt; der Kontakt mit Feuchtigkeit – was typischerweise bei der Raumreinigung geschieht – schadet ihnen nicht. Sorgfältige Vorbeugung zahlt sich aus.



Ein dauerhaft gepflegtes Bild

Gebrauchsspuren sind den Geräten und Möbeln kaum anzusehen. Beispielsweise sind die Oberflächen pflegeleicht und schmutz- bzw. farbabweisend. Sie sind schlag-, schneid- und kratzfest, sowie hitze- und säureresistent. So wirken die Ausstattungen von Elabo auch nach Jahren überzeugend und hochwertig.

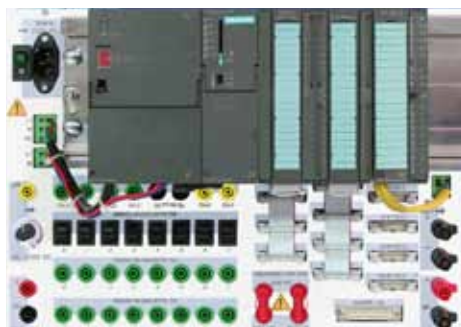


Günstiger Ersatz und Nachkauf-Garantie

Typische Verschleißteile können einfach und zu niedrigen Kosten ausgetauscht werden. Tischkanten beispielsweise werden im Schulalltag besonders strapaziert. Stuhllehnen werden an sie gestoßen, und mancher Auszubildende schabt gedankenverloren an ihnen herum. Mit wenigen Handgriffen werden die Kanten ersetzt; ihr Preis ist bemerkenswert günstig. Außerdem können sich unsere Kunden darauf verlassen: Wenn sie in späteren Jahren Ersatz für Elabo Produkte beschaffen wollen, erhalten sie das Produkt, das sie suchen. Dafür garantieren wir. Langfristig.

Praxiskompetenz. Dort erfolgreich, wo Schüler und Studenten Karriere machen werden

In anspruchsvollen Industrie-Projekten, die unter großem Erfolgsdruck stehen, wendet Elabo täglich das an, was in der Ausbildung gelehrt wird. Beispielhaft dafür stehen die großen und komplexen Anlagen zur produktions-integrierten Qualitätssicherung und zur vollautomatischen Produktprüfung. Diese hier bewiesene fachliche Kompetenz und die umfassenden Erfahrungen bilden die Grundlage für die außerordentliche Qualität, Intelligenz und Praxistauglichkeit der Elabo AusbildungsSysteme.



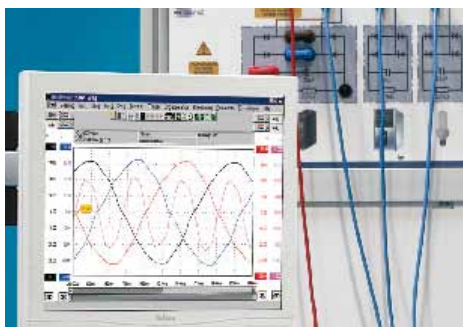
Steuerungstechnik

Sie bildet die zentrale Intelligenz, die Signale aufnimmt, Schlussfolgerungen trifft und Befehle an Antriebe, an die Sensorik und an Fördersysteme erteilt. Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) kommt auch in der Ausbildung eine besondere Bedeutung zu. Bei Testsystemen von Elabo, die in der Großserienproduktion eingesetzt werden, regelt sie u.a. das Handling von Prüflingen und die automatische Kontaktierung, zwei in schnell laufenden Prozessen sehr komplizierte Vorgänge.



Automatisierungstechnik

Die Automatisierungstechnik hat entscheidenden Einfluss auf die Produktivität, sowohl in der Fertigung als auch in der Qualitätssicherung mit Testsystemen. Die Automatisierung definiert wiederkehrende Abläufe exakt als programmierbare Prozesse, oft mit optionalen Varianten. Sie organisiert das perfekte Zusammenspiel von elektronischen und mechanischen Komponenten. Die industrielle Realität prägt die Anforderungen an die Ausbildung.



Mess- und Prüftechnik:

Die Mess- und Prüftechnik begleitet die gesamte Ausbildung. Werte – Strom, Spannung, Widerstände – sind zu erfassen, um Funktionen bewerten und adäquate Regelungen ableiten zu können. Bei Elabo Test-Systemen sind Sicherheits- und Funktionsprüfungen ein Bestandteil fast aller Anlagen. Viele Systeme dienen zudem der automatisierten Prüfung der Produktästhetik: Sie kontrollieren automatisch die Platzierung von Bedienhinweisen, messen Fugenmaße oder prüfen die Leuchtintensität von Displays.



Antriebstechnik:

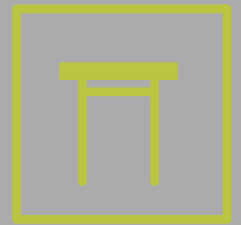
Beim Transfer von Objekten werden verschiedene Antriebstechniken eingesetzt, wie Gleich- und Wechselstrommotoren, Servo- und Schrittmotoren. Ob einfache Steuerungen genügen oder ein komplexes Antriebsmanagement nötig ist, hängt auch davon ab, wie exakt die Objekte positioniert werden müssen. Bei Testsystemen ist oft größte Genauigkeit entscheidend, zur Integration von Robotern zum Beispiel.



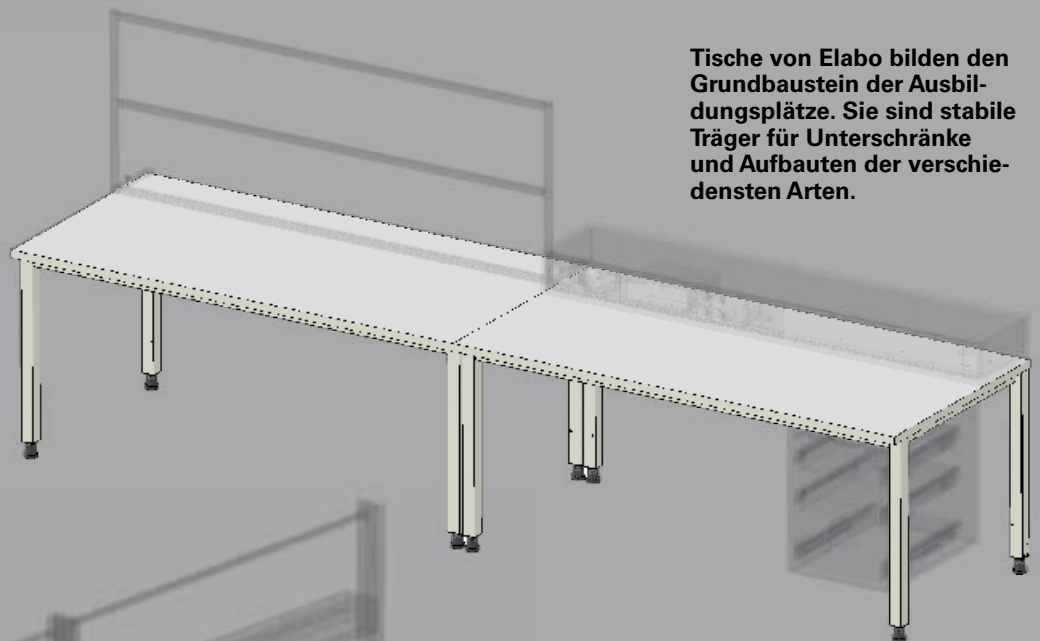
Sicherheitstechnik:

Der Not-Aus-Schalter: ein Symbol für Sicherheitstechnik. Sie ist unverzichtbar, dient sie doch dem Schutz von Mensch und Maschinen, und nimmt auch in der Ausbildung einen hohen Rang ein. Sicherheitstechnik unterschiedlichster Komplexität kommt in unserer Praxis zum Einsatz, von einfachen Schaltungen mit Relais über optoelektronische Schutzeinrichtungen bis zu fehlersicheren Bus-Systemen.

Tischsysteme



Elabo Tischsysteme können zu umfangreichen Arrangements verkettet werden. Das Kabelmanagementsystem sorgt für die zentral steuerbare Stromversorgung und die Datenvernetzung.



Tische von Elabo bilden den Grundbaustein der Ausbildungsplätze. Sie sind stabile Träger für Unterschränke und Aufbauten der verschiedensten Arten.



Ein Maßstab für Vielseitigkeit: Die InForm Säule ist rundum mit Nuten versehen – insgesamt sind es acht –, an die Einschübe, Regale, Leuchten und vieles mehr befestigt werden.



Tischsysteme

Perfekte Basis für den modernen Fachunterricht

Tischsysteme von Elabo bilden die Basis der Ausstattung des Elektro-Ausbildungsraumes. Sie sorgen für eine großzügige, gut nutzbare Arbeitsfläche und sind zugleich Träger von Aufbauten mit elektronischen Geräten und von Experimentierfeldern, von Hängeunterschrank und Beleuchtungselementen. Mit InForm und EcoTec^{SP} bietet Elabo zwei – kombinierbare – Systeme, die perfekte Lösungen für nahezu alle Anforderungen ermöglichen.



Eine Zarge bildet den zentralen Träger der Elabo Tischsysteme. Die Tischbeine sind mit einer Schraube an der Zarge befestigt, die in einer Buchse geführt wird: Die Verbindung ist so fest wie eine Schweißverbindung – kann aber jederzeit gelöst werden.



Der Tisch trägt. Durch die Befestigung an der Tischplatte (bzw. der Zarge) bleibt der Boden frei, ein großer Vorteil u.a. für die rationelle Raumreinigung.

Das Tischzarge-System

Das Kernelement der Elabo Tischsysteme, sowohl im InForm- als auch im EcoTec-Programm, bildet die verschweißte Stahlzarge aus einem Vierkant-Stahlrohr. Die Zarge wird mit der Tischplatte und mit den Tischbeinen verschraubt. Ein fester Formschluss ist gewährleistet, dies ermöglicht eine optimale Kraftübertragung und sorgt für einen sehr stabilen Stand. Die Schraubverbindungen können jederzeit wieder gelöst werden. Damit werden eine hohe Flexibilität für Konfigurationsveränderungen geboten und der Transport bei einem Umzug in andere Räumlichkeiten erleichtert.

Auch weitere Komponenten, wie Unterschranke zum Beispiel, können an die Zarge adaptiert werden.

Die Tischplatte

Tischplatten von Elabo bestehen aus robusten, 30 mm starken Spanplatten. Ihre max. Flächenlast beträgt, zusammen mit der Zarge, herausragende 200 kg. Sie sind

mit 0,8 mm starkem, sehr hartem und abriebfestem Kunststoff beschichtet. Die Tischoberfläche ist leicht strukturiert und blendfrei. Sie kann kurzzeitig Temperaturen bis 180° standhalten und ist beständig gegen organische Lösungsmittel, schwache Säuren und Laugen sowie Benzin und Öl.

Ein schlagfester Umleimer verleiht den Kanten eine hohe Resistenz gegen die täglichen Beanspruchungen.

Optimal für die Befestigung von Zubehör

An der Vorderkante sowie links und rechts besteht ein ausreichender Tischplattenüberstand, so dass auch Zubehör – Zusatzleuchten oder Schraubstöcke beispielsweise – problemlos an der Platte befestigt werden kann.

Austauschbare Frontkante

Die Frontkanten sind in der Ausbildungspraxis überdurchschnittlichen Belastungen ausgesetzt. Sie bestehen aus einem besonders widerstandsfähigen, griffigen Kunststoffmaterial. Sie können als einzelnes, kostengünstiges Teil mit nur geringem Aufwand ersetzt werden.

Zwischen der Tischplattenkante und dem Trägersystem besteht ein Überhang, so dass Werkzeuge – wie beispielsweise ein Schraubstock – und andere Elemente stabil befestigt werden können.



Die Oberflächen der Elabo Tische sind außergewöhnlich strapazierfähig. Die besonders belasteten vorderen Tischkanten lassen sich bei EcoTec und InForm kostengünstig tauschen.



Tischsysteme von Elabo schaffen ein professionelles Bild in Ausbildungsräumen. Und sie bieten ein Höchstmaß an Variabilität, Arrangements in den vielfältigsten Varianten sind möglich.



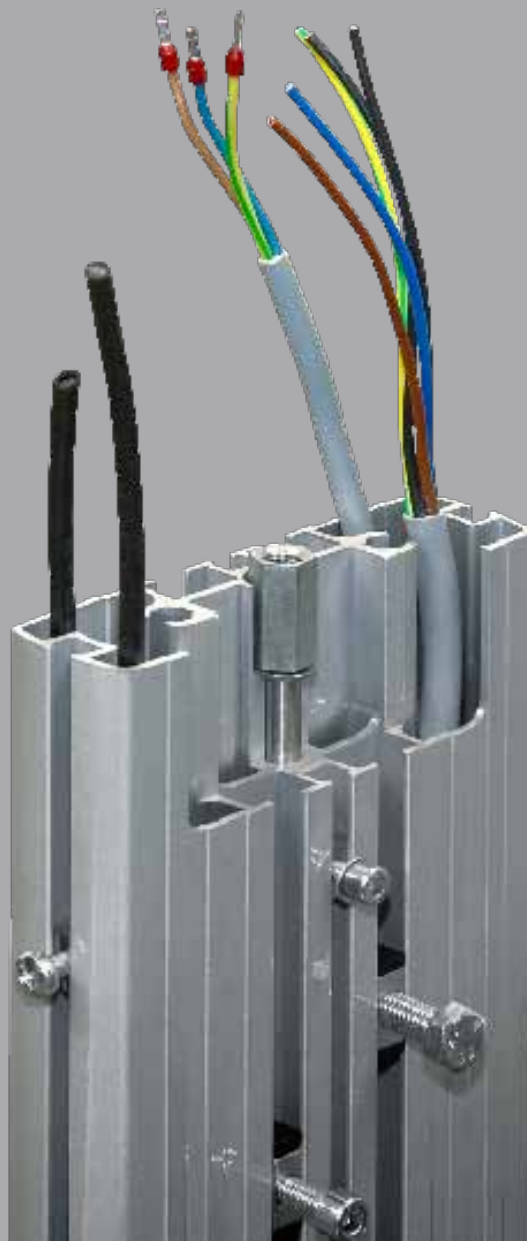
International der Maßstab für Variabilität

Das multifunktionale InForm-Profil

Das wesentliche konstruktive Merkmal des InForm-Systems ist das multifunktionale Aluminium-Strangpress-Profil. Es ist sehr leicht, absolut korrosionsfest und zugleich besonders stabil und in der Lage, große Traglasten aufzunehmen.

An den beiden schmalen Seiten verfügt das Profil über je eine Nut, an den Breitseiten sind es drei Nuten. Mit Verschiebemuttern (M4 bis M8), die in den Nuten laufen, werden unterschiedlichste Elemente an frei wählbaren und jederzeit veränderbaren Positionen befestigt.

Die InForm Profilsäule bietet ein Maximum an Vielseitigkeit. In den 8 Nuten laufen Verschiebemuttern zur Befestigung der verschiedensten Elemente. Das Profil besteht aus korrosions-resistentem Aluminium-Strangguss.



Verbinden von Profilen

In der Basis-Ausführung hat das InForm-Profil die Höhe eines Tischbeines. Mit Fixierbolzen und Gewindestangen können Profile jedoch sehr fest miteinander verbunden werden. So können Aufbauten durch die Profil-Verbindung auch nachträglich stabil angeflanscht werden.

Auf diese Weise ausgerüstet, trägt das InForm-Profil die Tischplatte und alle Aufbauten, Fachböden, Kabelhalter und Leuchten sowie verschiedene Beschlagteile.

Versetzen der Tischbeine

Bei der Reihen- oder Eckaufstellung können die vorderen Tischbeine ohne zusätzliche Beschlagteile zu Gunsten der Beinfreiheit zurückversetzt werden. Und das serienmäßig.

Ausgleich von Bodenunebenheiten

Werden InForm-Profile als Tischbeine eingesetzt, sind die Profile mit Höhenverstellern ausgestattet; mit ihnen lassen sich auch größte Bodenunebenheiten exakt ausgleichen.

Integriertes Kabelmanagement

Eine weitere Besonderheit von Elabo InForm ist das konsequente Kabelmanagement. In den zwei Hohlkammern des Profils können Drähte und Kabel geführt werden; in der Vertikalen sind sie damit sicher und unverletzbar untergebracht. Für die Kabelführung in der Horizontalen ist



Das intelligente Kabelmanagement von setzt Maßstäbe. Die Kabel verlaufen bestens geschützt und behindern nicht die Arbeit – dennoch sind sie an fast jeder Stelle des Tisches gut zugreifbar.

InForm und EcoTec sind gut miteinander kombinierbar. Spezielle Adapter sichern eine feste Verbindung.

der InForm Systemtisch serienmäßig im hinteren Bereich mit einer Kabelwanne ausgerüstet. In ihr können Steckerleisten verdeckt eingesetzt werden. Zudem nimmt sie Kabelüberlängen auf, die ansonsten auf dem Tisch Unübersichtlichkeit erzeugen und eine Gefahrenquelle bilden würden. Mit eigens dafür entwickelten Beschlägen können Kabel geschützt über mehrere aneinander gereihete Tische geführt werden.

Für den leichten Zugang zur Kabelwanne ist die Tischplatte mit einer Klappe versehen. Diese ist mit einem ausgeklügelten Schwenkmechanismus versehen: Sie kann auch dann geöffnet werden, wenn Geräte und Materialien teilweise auf ihr aufliegen. Eine Bürstenleiste am hinteren Klappenrand sorgt dafür, dass die Kabel über die

gesamte Tischlänge an jeder Stelle aus der Wanne heraus und in sie hinein geführt werden können.

Die Besonderheiten von EcoTec^{SP}

Die Kernelemente des EcoTec^{SP} Systems sind die Tischzarge und Tischbeine aus Vierkant-Stahlrohren. Der Querschnitt der Rohre der Zarge beträgt 40 x 25 mm, die Längsstreben weisen einen Querschnitt von 40 x 40 mm auf.

Bei EcoTec^{SP} werden nicht Alu-Profile, sondern Vierkant-Stahlrohren mit einem Querschnitt von 50 x 50 mm als Tischbeine eingesetzt. Sie werden – wie bei InForm – mit der Stahlzarge verschraubt (nicht unlösbar verschweißt).



InForm Tischbeine können variabel an unterschiedlichen Positionen befestigt werden. So kann bei Bedarf mehr Beinbewegungsraum gewonnen werden

Die Tischbeine verfügen serienmäßig über eine Höhenverstellbarkeit; die Arbeitshöhe kann von 740 bis 800 mm verstellt werden. Mit dieser Höhenverstellung können zugleich Bodenunebenheiten an jedem Tischbein ausgeglichen werden.

Die Zarge ist für den Anbau einer Kabelwanne zur verbesserten Kabelführung vorbereitet. Diese kann wahlweise mit Eingriff von vorn oder von hinten montiert werden.

Flexibilität durch Kompatibilität

InForm und EcoTec können miteinander verbunden werden. Entsprechende Verbinders sorgen für eine stabile Verknüpfung der Elemente.



Mit wenigen Handgriffen können EcoTec Tische in der Höhe verstellt werden.

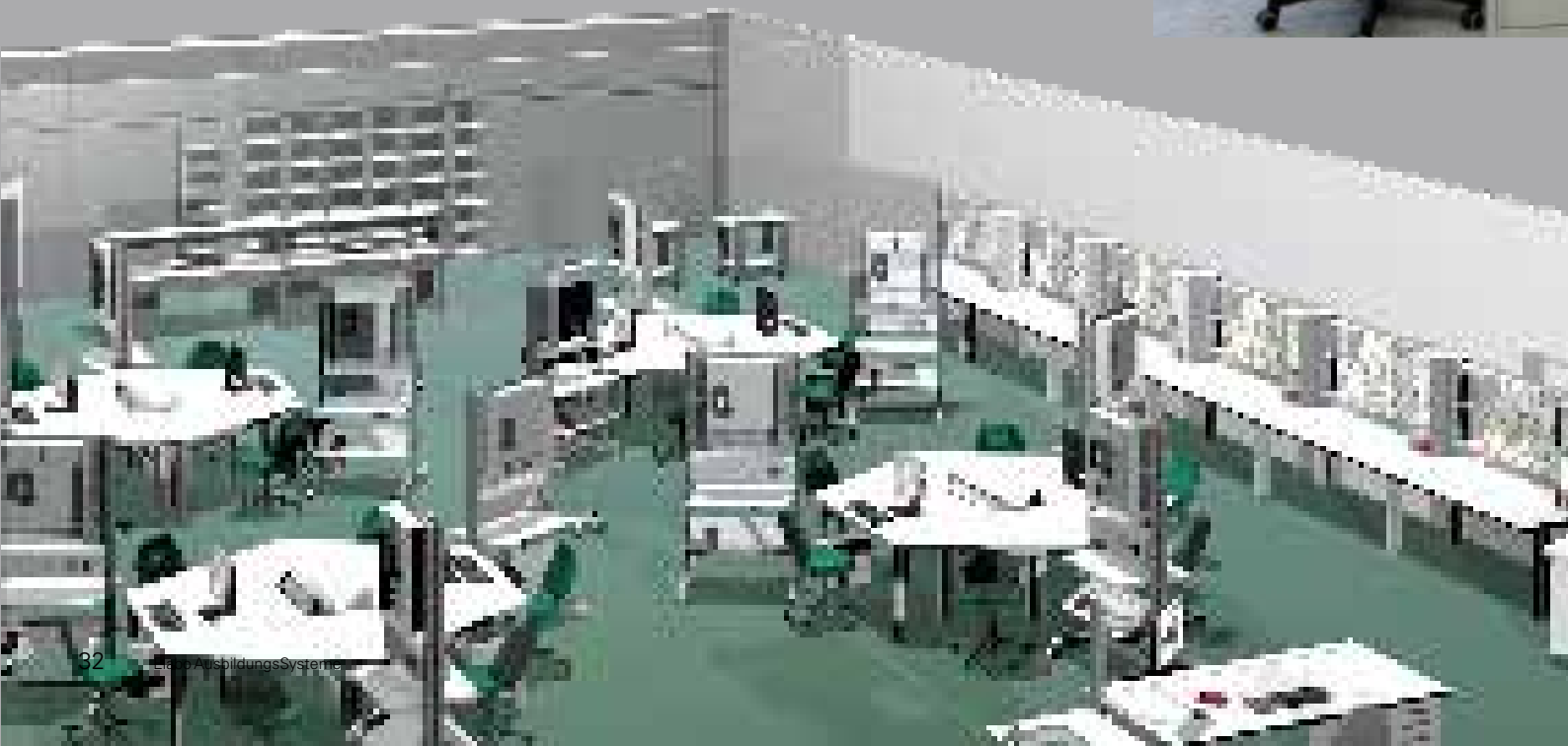


Tischsysteme

Überblick. Höchste Professionalität in der Ausbildung

Mit Elabo Tischsystemen können alle denkbaren räumlichen Gegebenheiten einer Ausbildungseinrichtung bestens berücksichtigt werden. Auch die unterschiedlichsten pädagogischen Konzepte lassen sich mit Elabo sehr gut verwirklichen.

Einen wesentlichen Anteil daran hat die modulare Bauweise der Tischsysteme von Elabo. Sie verschafft eine enorme Flexibilität und unterstützt die verschiedensten Tischarrangements. Sie können einzeln oder verkettet in Linie, in U-Anordnung, in Kissegmenten, im Kreis und anderen Formen zusammengestellt werden. Dazu sind vielfältige Adapterflächen und Beschläge im Programm. Die Tische ermöglichen zahlreiche, dem Praxisbedarf exakt entsprechende Konfigurationen: mit Unterschränken, mit Aufbauten – bestehend unter anderem aus Einschüben, Regalen und Experimentierboards –, mit PCs und Monitoren, Beleuchtung und vielem mehr. Höchste Professionalität in der Ausbildung. Dafür stehen Elabo und seine Partner.





In verschiedenen Berufszweigen der Elektrik und Elektronik werden auch Grundlagen der Mechanik und der Metallverarbeitung unterrichtet. Auch für diese Themen bietet das umfassende Elabo Sortiment entsprechende Arbeitsplatzausstattungen.





Tischsysteme

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...

Elabo Tische sind zentrale Elemente des hoch flexiblen Elabo Systems. Mit den modularen Komponenten schaffen Sie sich Ihre bedarfsoptimierte individuelle Lösung.



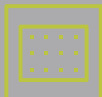
Aufbauten bieten zusätzliche Ablagen und integrieren Stromversorgungs- sowie Mess- und Prüfgeräte. Die Tischfläche bleibt so frei für die Arbeit mit den Versuchsobjekten.
> Mehr dazu ab Seite 45



Einschübe und Elektronikgeräte mit Strom- / Spannungsversorgungsgeräten sowie Prüf- und Messgeräte von Elabo werden wie Bausteine in Aufbauten integriert.
> Mehr dazu ab Seite 75



Versenktechnik ermöglicht das schnelle und sichere Absenken der Aufbauten. Die Schulungsräume können so kurzfristig vom Theorie- auf den Praxisunterricht und wieder auf den theoretischen Unterricht umgestellt werden.
> Mehr dazu ab Seite 59



Experimentierträger von Elabo nehmen Versuchsaufbauten mit elektronischen und elektrotechnischen Objekten auf. Auf ihnen können alle markt-gängigen Lehrmittel eingesetzt werden.
> Mehr dazu ab Seite 125



Unterschränke und Orga-Elemente unterstützen die geordnete Unterbringung von vielseitigem Lernmaterial direkt am Schülerplatz.
> Mehr dazu ab Seite 155



Stühle und das gesamte Zubehör erhalten Sie von Elabo. Lösungen aus einer Hand.
> Mehr dazu ab Seite 181

Farben, Oberflächen und Materialien



Elabo unterzieht die Rahmen, Gestelle und Tischbeine seiner Tischsysteme mit einer Pulverbeschichtung.

Die Farben Tischgestelle

Alle sichtbaren Metallteile werden bei Elabo pulverbeschichtet. Bedingt durch diese enorm robuste, kratzfeste und dauerhafte Beschichtung bleiben die Elabo Systemmöbel auf Dauer hervorragend geschützt und erscheinen auch nach langer Zeit noch fast wie neu. Sonderfarben sind auf Anfrage lieferbar.

Elabo verwendet für seine Tische und InForm-Profile generell leitfähige Pulverlacke. Damit ist serienmäßig eine wichtige Voraussetzung für die ESD-Fähigkeit erfüllt.

InForm



Feuerrot RAL 3000
Farbvariante fr



Saphirblau RAL 5003
Farbvariante sb



Basaltgrau RAL 7012
Farbvariante bg

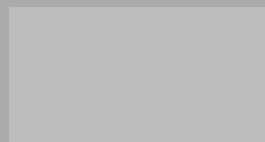


Weißaluminium RAL 9006
Farbvariante wa



Lichtgrau RAL 7035
Farbvariante lg

EcoTec SP



Lichtgrau RAL 7035
Farbvariante lg





Tischplatte mit abnehmbarer Frontkante für InForm und EcoTec

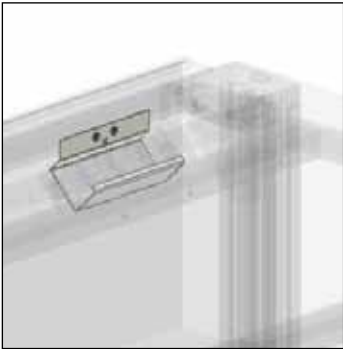


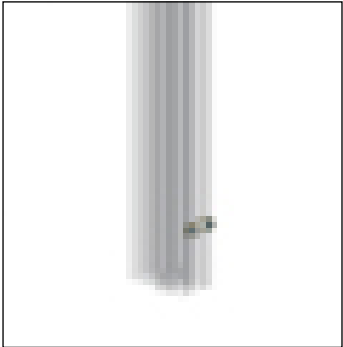


Multiplexplatte



		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Systemtisch mit versenkbarer Klappe und Kabelwanne Tischplatte vorm mit austauschbarer FlexiLine-Kante		Tischplatte HPL-Schichtstoff belegt 30 mm stark.	1200 850 750	70-1C ZFQ
		Nutzhöhe Kabelwanne 110 mm. Unter Tischplatte umlaufend stabile Zarge aus FE-Rohr. Tischbeine aus Alu-Strangpreßprofil, mit Vielnutprofilierung, innen zwei getrennte Kabelkammern. Die vorderen Tischbeine können zu Gunsten der Beinfreiheit zurückversetzt werden.	1200 950 750 1500 850 750 1500 950 750 1600 850 750 1600 950 750 1800 850 750 1800 950 750 2000 850 750 2000 950 750	70-3C ZFQ 70-1B ZFQ 70-3B ZFQ 70-1D ZFQ 70-3D ZFQ 70-1A ZFQ 70-3A ZFQ 70-1G ZFQ 70-3G ZFQ
Systemtisch mit Kabelwanne Tischplatte vorm mit austauschbarer FlexiLine-Kante		Tischplatte HPL-Schichtstoff belegt 30 mm stark. Nutzhöhe Kabelwanne 110 mm. Unter Tischplatte umlaufend stabile Zarge aus FE-Rohr. Tischbeine aus Alu-Strangpreßprofil, mit Vielnutprofilierung, innen zwei getrennte Kabelkammern. Die vorderen Tischbeine können zu Gunsten der Beinfreiheit zurückversetzt werden.	1200 850 750 1200 950 750 1500 850 750 1500 950 750 1600 850 750 1600 950 750 1800 850 750 1800 950 750 2000 850 750 2000 950 750	70-1C ZF2 70-3C ZF2 70-1B ZFQ 70-3B ZFQ 70-1D ZF2 70-3D ZF2 70-1A ZF2 70-3A ZF2 70-1G ZF2 70-3G ZF2
Systemtisch Tischplatte vorm mit austauschbarer FlexiLine-Kante		Tischplatte HPL-Schichtstoff belegt 30 mm stark. Unter Tischplatte umlaufend stabile Zarge aus FE-Rohr. Tischbeine aus Alu-Strangpreßprofil, mit Vielnutprofilierung, innen zwei getrennte Kabelkammern. Die vorderen Tischbeine können zu Gunsten der Beinfreiheit zurückversetzt werden.	1200 850 750 1200 950 750 1500 850 750 1500 950 750 1600 850 750 1600 950 750 1800 850 750 1800 950 750 2000 850 750 2000 950 750	70-1C ZF1 70-3C ZF1 70-1B ZFQ 70-3B ZFQ 70-1D ZF1 70-3D ZF1 70-1A ZF1 70-3A ZF1 70-1G ZF1 70-3G ZF1
Kabelkanal-Abdeckungen	 	zur seitlichen Abdeckung des Kabelkanals	121 1,5 105	78-1N
		zur Verbindung von zwei Kabelwannen bei Reihentischen	70 52 150	78-1Q
Tischfußhalterung		InForm Tischfußhalterung (Paar) zur Bodenbefestigung von Systemtischen, Farbe schwarz	30 60 35	78-1G

InForm Zubehör

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Steckdosenhalterung für Kabelwanne		Steckdosenhalterung für den Einbau in die Kabelwanne.	160 85 50	75-8T
Steckdosenleiste System 60		3-fach-Schuko Steckdosen Kunststoffleiste mit Netzeingangsstecker und direkt durchgedrückter Netzausgangsbuchse System GST-18, Steckdosen 45° gedreht für Winkelstecker Farbe: Schwarz	225 60 50	C1-8A
Anschlussleitung / Verbindungsleitung		3-polige Anschlussleitung mit 1,5 mm ² Querschnitt, zum Netzanschluss und Verbinden der Steckdosenleisten Schuko-Stecker - GST18 Buchse	L = 200 cm L = 300 cm	C1-8V ZL200 C1-8V ZL300
		GST-18-Stecker - GST-18-Buchse	L = 150 cm L = 250 cm	C1-8W Z150 C1-8W Z250
Steckdosen Set für Kabelwanne		Steckdosen Set bestehend aus: 2 x Steckdosenhalterung für Kabelwanne 2 x Steckdosenleiste 3-fach Schuko 1 x Anschlussleitung Schuko 3 m 1 x Verbindungsleitung 1,5 oder 2,5 m		
		für Tischbreiten bis 1500 mm		81-2X Z01
		für Tischbreiten ab 1600 mm		81-2X Z02
Verbindungsbeschlag		InForm Verbindungsbeschlag für Tischreihen (Paar) Farbe: Lichtgrau	58 2 20	78-1H







		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.	
Tischgestell		Arbeits- und Labortischgestell EcoTec ^{SP} , voreingestellt auf 750 mm (ohne Tischplatte), verschweißte Stahlrohrzarge aus 40 x 20 mm, 40 x 40 und 40 x 25 Rechteck-Stahlrohr, höhenstellbare Tischbeine aus 50 x 50 mm Quadrat-Stahlrohr	1190 750 750 1190 850 750 1490 750 750 1490 850 750 1590 750 750 1590 850 750 1790 750 750 1790 850 750 1990 750 750 1990 850 750	E1-1S E1-1L E1-1R E1-1K E1-1Q E1-1J E1-1P E1-1H E1-1N E1-1G	
Tischplatte mit austauschbarer Kante		Tischplatte mit 15 mm starker, ergonomisch geformter, austauschbarer Kante in schwarz (Flexi Line Kante) Spanplatte mit 0,8 mm starkem, sehr harten und abriebfesten Kunststoffbelag. Oberfläche leicht strukturiert und blendfrei, hitzebeständig kurzzeitig bis 180°C, beständig gegen organische Lösungsmittel, schwache Säuren und Laugen sowie Benzin und Öl.	1200 800 30 1200 900 30 1500 800 30 1500 900 30 1600 800 30 1600 900 30 1800 800 30 1800 900 30 2000 800 30 2000 900 30	E2-1S E2-1L E2-1R E2-1K E2-1Q E2-1J E2-1P E2-1H E2-1N E2-1G	
Kabelwanne		Kabelwanne aus Stahlblech, zur Montage unterhalb der Tischplatte. Nutztiefe 82 mm, Nutzhöhe 75 mm inkl. 2 Zugentlastungen links und rechts außen.	Für Tischbreite 1200 mm Für Tischbreite 1500 mm Für Tischbreite 1600 mm Für Tischbreite 1800 mm Für Tischbreite 2000 mm	1080 85 110 1380 85 110 1480 85 110 1680 85 110 1880 85 110	E4-8E E4-8D E4-8C E4-8B E4-8A
Tischarretierung		Zur Tischarretierung am Fußboden, Kunststoff-Hülse zum Verschrauben am Boden, das EcoTec ^{SP} Tischbein kann anschließend einfach aufgesteckt werden.		E4-9G	
Reihentischverbinder		Reihentischverbinder für Reihenkombination von zwei Arbeitstischen EcoTec ^{SP} mit erhöhter Beinfreiheit. Satz bestehend aus: 1 Stützbein leitfähig mit Flanschplatte H = 710-770 mm voreingestellt auf 750 mm 2 Tischverbindungslaschen und 2 Eckabschlussstücken		E4-9A	





Tisch-Zubehör

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Ersatz für abnehmbare Kante		<p>Abnehmbare Kante zum Austausch beschädigter Tischkanten. Die Kante ist antistatisch und nicht leitfähig Material: Hart-PVC Farbe: Schwarz</p> <p>Die Kante ist für den direkten Austausch vorbereitet</p>	<p>2000 15 30 1800 15 30 1600 15 30 1500 15 30 1200 15 30</p>	<p>81-6K B2000 81-6K B1800 81-6K B1600 81-6K ZB1500 81-6K B1200</p>
Bürstenleiste		<p>Meterware Bürstenleiste Bürstenlänge 25 mm Verwendung für: - Steigkanal innenliegend - Orga-Panel</p>	1000 25	81-6L
		<p>Meterware Bürstenleiste Bürstenlänge 35 mm Verwendung für: - Kabelklappe Tisch - Steigkanal stirnsetig</p>	1000 35	81-6M
InForm-Profiladapter		<p>Adapter (Paar) zur Montage von InForm-Höhenprofilen auf EcoTec^{SP}, Labortischen oder jeder anderen Arbeitsfläche</p>	34 123 44	78-2F






Systemtische



		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Konferenztisch		Konferenztisch mit 19 mm starken Dekorspanplatte mit Feinstruktur. Eine 2 mm starke Kunststoffkante schützt die Tischplatte gegen Stoß oder Schlag. Farbe Tischplatte und Gestell: Lichtgrau 7035 Form: rechteckig	1600 800 720	08-1A
		Form: rechteckig	1200 800 720	08-1B
		Form: quadratisch	800 800 720	08-1C
		Ausführung wie oben, jedoch Form: trapezförmig	800/1600 800 720	08-1D
Sechseck-Werkbank		mit 1 Multiplex-Tischplatte 40 mm stark, 6 Stahlblech-Unterschranke mit 2 Stahl Schubladen 100 mm, 2 Stahl Schubladen 150 mm, 1 Stahl Schublade 200 mm und Zentralverschluss. RAL 7035 lichtgrau	2491 2164 840	03-6A
Achteck-Werkbank bestehend aus: Trapeztisch		Trapeztisch EcoTec ^{SP} -Ausführung voreingestellt auf 780 mm, verschweißte Metallzarge aus 40 x 40 mm Quadratstahlrohr, höhenstellbare Tischbeine aus 50 x 50 mm Quadratstahlrohr. Mit 40 mm starker, mehrschichtverleimter Werkbankplatte aus Buchenfurnieren. Die Oberfläche ist überschleift und farblos lackiert.	1300/637 800 750	01-1B Z

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Rollcontainer		Rollcontainer mit 1 Ablageschieber 3 HE, 1 Orga-Stahlblechschublade 6 HE und Zentralverschluss, 4 Lenkrollen sowie Deckplatte.	420 620 625	71-1L
Alu-Kabelkanal		Alu-Kabelkanal zur einfachen Leitungs- führung vom Boden zum Kabelkanal. Der Alu-Kabelkanal hat innen eine Befestigungsnut, in der problemlos An- schlussklemmen montiert werden können. Die Abdeckung besteht aus einer von vorne abnehmbaren Frontplatte. Passend für Tisch 01-1L Z	115 120 880	01-8S Z
Eckaufbau		Tischeckaufbau 8-eckig, Sonderausführung: Zur Aufnahme von Einsatzplatten 8 x 3 HE / 84 TE. Aufbaudeckplatte 30 mm stark, abnehmbar.	1638,4 1638,4 950	40-0J Z
Drehstrom		Absicherungs- und Schalteinheit 3 phasig mit Schlüsseltaster Euro-Einsatzplatte 24TE Bestückung: 1 Schlüsselpilzschalter I/O, schwarz 1 Motorschutzschalter 10... 16 A mit Unterspannungsauslöser 3 Außenleiterkontrolleuchten	121,9 128,5	42-0U.3

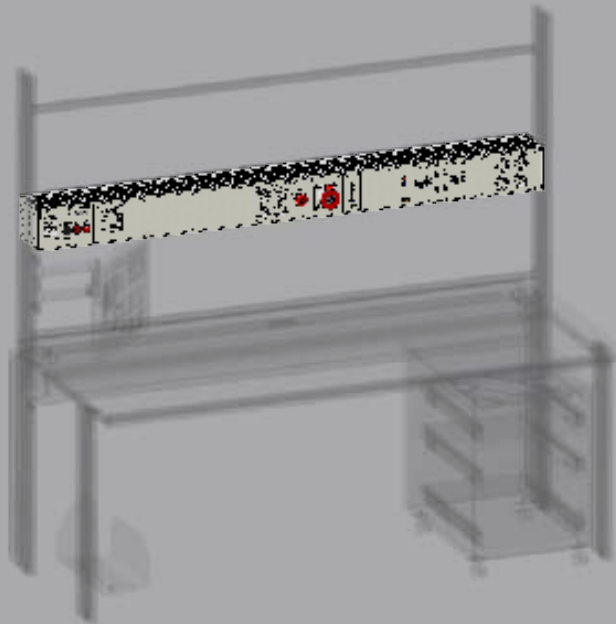
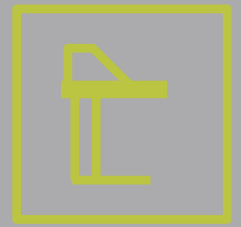


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Netz		AC-Versorgung 1-phasig, Netz 1/N/PE- 50 Hz 230 V / 16A, Euro-Einsatzplatte 24 TE an 4 Schukosteckdosen,	121,9 128,5	44-1L.3
Netzspannung		Netzspannung 3/N/PE-50Hz 400V 16A, Euro-Einsatzplatte 24 TE an einer CEE-Steckdose 5 pol. 400 V / 16 A rot, und an 5 Sicherheitslaborbuchsen.	121,9 128,5	44-2C.3Z001
Not-Aus		NOT-AUS-Schalter für den Ausbildungsbereich Euro-Einsatzplatte 12TE Bestückung: 1 NOT-AUS-Schalter, mit Rastung und gelbem Signalling, unverdrahtet	60,9 128,5	44-1J.3Z701

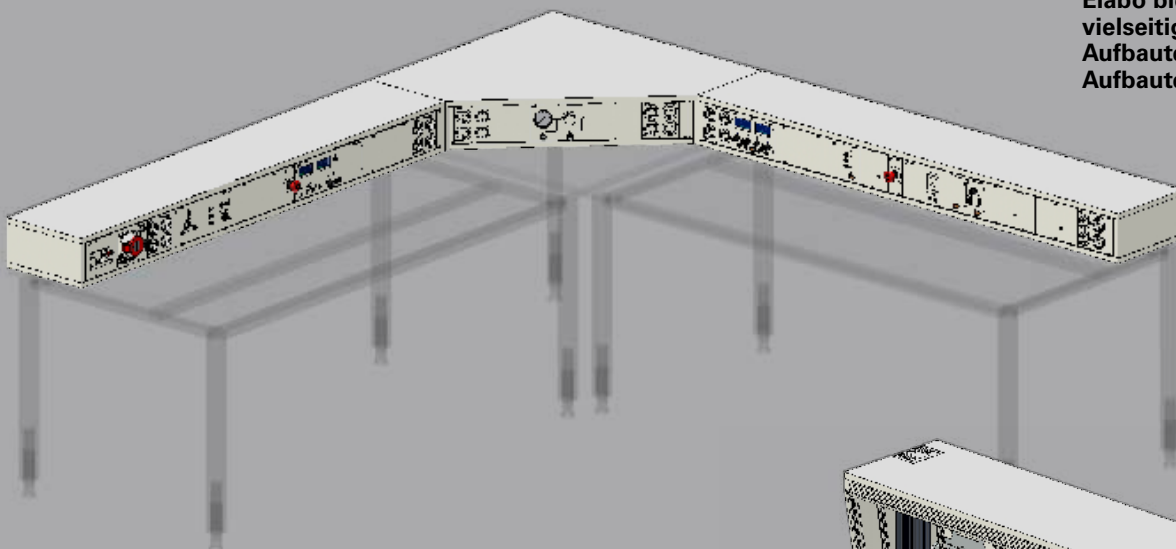
Fliesentische

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Fliesentisch EcoTec^{SP}		EcoTec ^{SP} Arbeits- und Labortisch komplett mit Fliesentischplatte rot/braun gefliest und umlaufendem Wulstrand, voreingestellt auf Höhe 900 mm. Verschweißte Stahlrohrzarge aus 40x20 Rechteck-Stahlrohr, höhenstellbare Tischbeine aus 50x50 mm Quadratstahlrohr, Metallteile pulverbeschichtet RAL 7035.	2000 750 900	E1-1N Z
Fliesentisch InForm		InForm Systemtisch mit Fliesenplatten rot/braun gefliest und umlaufendem Wulstrand Unter Tischplatte umlaufend stabile Zarge aus FE-Rohr. Tischbeine aus Alu-Stranpreßprofil, mit Vielnutprofilierung, innen zwei getrennte Kabelkammern. Höhe 750 mm	2000 800 750	70-1G Z

Aufbauten

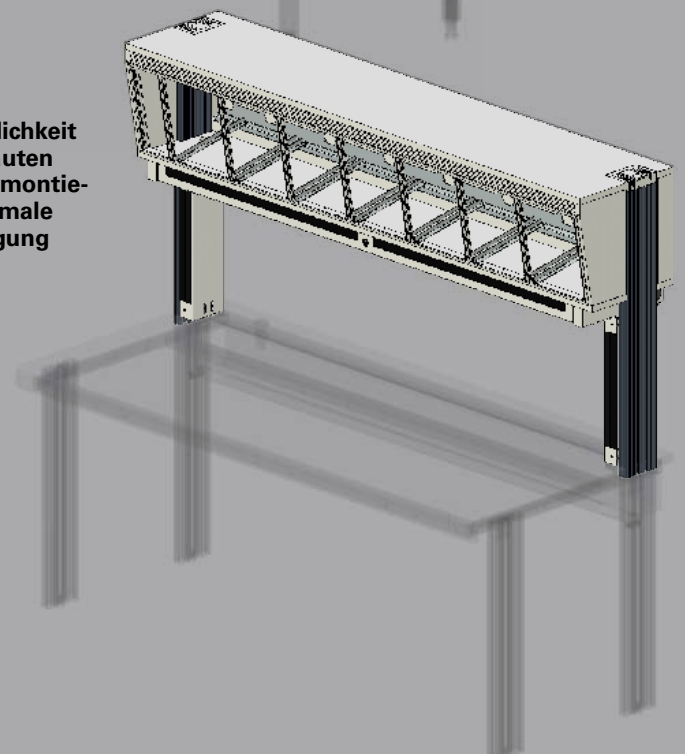


Der sehr kompakte Alu-Kanal nimmt die Stromversorgung auf, trägt verschiedene Zubehörteile und verfügt über Nuten zur Aufnahme von Experimentierboards



Elabo bietet ein enorm vielseitiges Sortiment an Aufbauten. Auch Eck-Aufbauten sind erhältlich.

Elabo bietet die Möglichkeit die 3 oder 6 HE Aufbauten auch hochgestellt zu montieren, so dass die maximale Tischfläche zur Verfügung steht.





Aufbauten

Systemvielfalt. Die optimale Lösung für jeden Bedarf

Aufbauten von Elabo integrieren formschlüssig elektronische Geräte. Sie unterstützen das sichere Unterbringen von Kabeln, sie bieten zusätzliche Ablagemöglichkeiten u.v.m..

Elabo Aufbauten sind sowohl in EcoTec- als auch in InForm-Versionen erhältlich.



Ein Aufbau, der von zwei Seiten zugleich bestückt und genutzt werden kann, ist eine Spezialität des EcoTec Systems. In vielen Fällen erleichtert diese Lösung die optimale Raumnutzung und ist zudem wirtschaftlich interessant.



Auch Eck-Aufbauten sind im EcoTec Sortiment enthalten. Sie werden genutzt, wenn bei aneinander stoßenden Tischen ein zusätzlicher Experimentierplatz gewonnen werden soll.

EcoTec Aufbauten, die es in unterschiedlichen Größen gibt, werden unmittelbar auf dem Tisch montiert.



EcoTec. Kompakt und variantenreich

EcoTec-Aufbauten werden direkt auf die Tischfläche aufgesetzt. Die Bodenplatten der EcoTec-Aufbauten sind mit Kabeldurchlassbohrungen versehen, so dass eine Verkabelung zum Beispiel aus der darunterliegenden Kabelwanne erfolgen kann. Mit Ausnahme der 3 HE Light Aufbauten sind die Fronten geneigt, so dass die Bedienung und das Ablesen erleichtert werden.

Für die Montage von Experimentierrahmen können die Aufbauten bei Bedarf in der Deckplatte mit Schraubgewinden versehen werden.

EcoTec Aufbauten gibt es in vielen Varianten, auch als Säulen- und als Eckaufbauten beispielsweise. Ein Maximum an Raumökonomie kann mit der beidseitig bestückbaren Version erzielt werden.

InForm. Freiraum für engagiertes Experimentieren

Typisch für InForm-Aufbauten ist die Positionierung über der Tischfläche, zwischen zwei Höhenprofilen, etwas höher als auf Augenhöhe. Dadurch werden die Nutzfläche des Tisches erhöht und Freiraum für Experimentierobjekte geschaffen. Um die Geräte optimal ins Sichtfeld der Benutzer zu setzen, ist die Front mit einer ergonomisch günstigen Neigung versehen. Unter den Aufbauten wird jeweils ein Grundträger montiert, der eine sehr hohe Stabilität gewährleistet und die Aufnahme von vielfältigem Zubehör ermöglicht. Arbeitsplatzleuchten u.a.m. können direkt am Grundträger befestigt werden. Die Verkabelung erfolgt innerhalb des Höhenprofils und bei Bedarf über zusätzliche Steigkanäle, die sich seitlich an den jeweiligen Höhenprofilen anbringen lassen.

Eine der Besonderheiten der Elabo InForm Aufbauten ist das Orga-Panel. Das Panel nimmt die Kabel auf, die zwischen den Messgeräten der Aufbauten und den Messobjekten verlaufen. Kabelrechen im Inneren des Panels ordnen die Kabel. Die Bürstenleiste an der Frontkante des Panels ermöglicht einen Kabeldurchlass an jeder beliebigen Stelle.

Herausziehbar wie eine Schublade, ist das Panel unten an den Aufbauten platziert. Es läuft geschmeidig in Lineargleitführungen, die am Grundträger befestigt sind. Das Orga-Panel ist abschließbar.

Der Alu-Kanal. Effektiv und handlich

Ein elementares, sehr praktisches Aufbau-Element aus dem Elabo-Sortiment ist der Profilkanal in Aluminium. Er nimmt vor allem die Stromversorgung und ggf. die Anschlüsse an das Datennetzwerk auf. Der Alu-Kanal ist an seiner Ober- und seiner Unterseite jeweils mit zwei Führungsnuten versehen, in die Zubehör – wie beispielsweise bewegliche Leuchten – und auch Experimentierboards eingesetzt werden. Die Energieversorgung ist auf diese Weise direkt in das Versuchsfeld integriert. Dies sichert u.a. kürzeste Kabelwege.



Aufbauten

Transparente Strukturen. Maximale Packungsdichte



InForm Aufbauten werden oberhalb der Tischplatte zwischen den Höhenprofilen positioniert. So wird die Nutzfläche des Tisches signifikant erweitert.

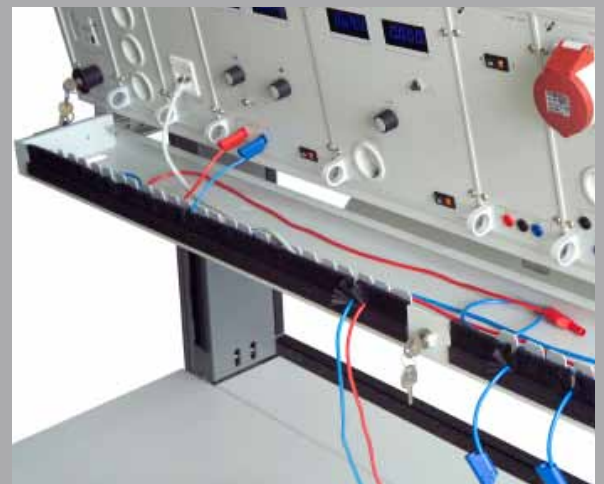


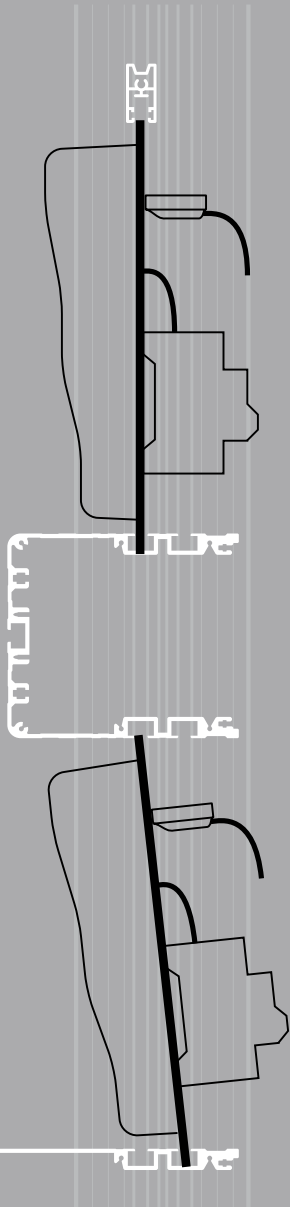
Aufbauten sind kompatibel mit dem 19" System

Aufbauten von Elabo können der internationalen 19" Norm entsprechend ausgeliefert werden. Geräte des 3 HE und des 6 H Systems können in die 19" Technik integriert werden, dafür sind spezielle Baugruppenträger verfügbar. Auch Geräte anderer Hersteller sind mit dem 19" System einsetzbar.



Steigkanäle und das Orga-Panel sind Beispiele für das muster-gültige InForm Kabelmanagement. Die Steigkanäle führen zusätzliche Strom- und Datenkabel gut geschützt vertikal in die Aufbauten. Das Orga-Panel führt sie in der Horizontalen; an jeder beliebigen Stelle des Panels können Kabel entnommen und eingelegt werden.





Maximale Packungsdichte

Damit eine möglichst große Anzahl an Geräten und Komponenten in die Einschübe integriert werden kann, setzt Elabo neben dem 6 HE-Raster auch das sehr viel feiner differenzierende 3 HE-System ein. Beide können miteinander kombiniert werden; so entstehen fast keine ungenutzten Binnenräume zwischen den Mess- und Versorgungsgeräten, Anschlüssen und Schaltern. Eine so hohe Anzahl an Gerätschaften auf kleinstem Raum erreicht kein anderes Konzept.

Schnelles Einsetzen der Geräte: Plug and Play

6 HE-Einschübe können direkt in den Aufbau eingeschoben werden. Entsprechende Führungsschienen helfen die Geräte einzusetzen und die Verbindung herzustellen. Die elektrische Kontaktierung erfolgt automatisch, über die vormontierten Stecker und das Bussystem, die zum Lieferumfang gehören.



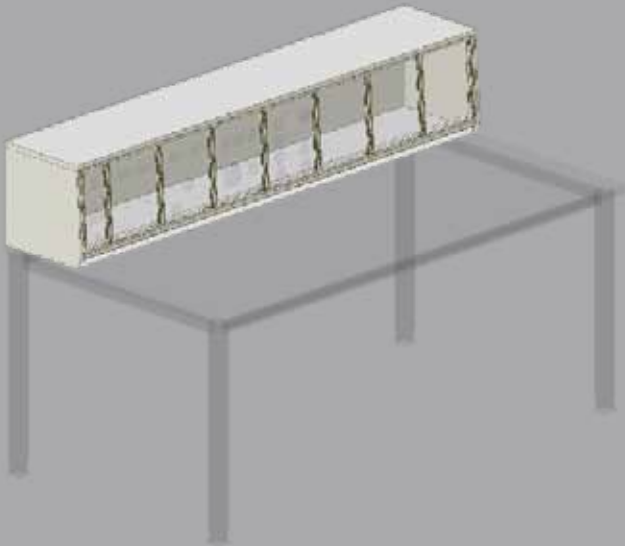
Zentrale Versorgung:
Der Alu-Kanal hat an seiner Ober- und seiner Unterseite je zwei Nuten zum Einsetzen von Experimentierboards. Die Stromversorgung liegt so unmittelbar bei den Versuchsobjekten.

Der Grundträger sichert die hohe Steifigkeit der InForm Aufbauten. Er nimmt Steckdosenleisten, Arbeitsplatzleuchten und Orga-Panel auf. Zwei Kabelklappen auf der Rückseite dienen der Querverkabelung.



Aufbauten

Elabo Aufbauten sind zentrale Bestandteile des hoch flexiblen Elabo Systems. Mit weiteren modularen Komponenten schaffen Sie sich Ihre bedarfsoptimierte individuelle Lösung.



Elabo verknüpft bei seinen Aufbauten das 6 HE-Raster mit dem 3 HE-Raster. Dieses einzigartige Konzept erschließt die optimale Nutzung des verfügbaren Raums für den Einsatz von Mess- und Versorgungsgeräten. Das Resultat: die maximale Packungsdichte.



Der integrierte Kabelbaum zur Stromversorgung ist serienmäßig in Elabo Aufbauten integriert. In Verbindung mit den Führungsschienen, die ebenfalls zum Auslieferungsstandard gehören, werden Geräte im komfortablen Plug & Play Prinzip installiert. Optional werden Aufbauten mit Datenbussen ausgerüstet; sie unterstützen den Einsatz von Netzwerktechnologie und repräsentieren den Stand der Technik.

Strukturen, Materialien und Farben

Materialien

Eine beidseitig mit Melaminharz beschichtete Feinspanplatte, die allseitig mit Umleimern versehen ist, bildet das Grundmaterial der Elabo EcoTec- und InForm-Aufbauten.

Je nach System ist in der Vorderfront des Aufbaus entweder ein verschweißter Frontrahmen oder ein Rasterprofil eingebaut. Beide dienen zur Befestigung der Geräte und verschaffen gleichzeitig eine lückenlose Bedienfront.

Der Alu-Kanal besteht aus einem Alu Druckguss Strangpressprofil. Er ist mit einer Pulverbeschichtung versehen.

Die Farben

Die Farben der Holzaufbauten sind:
Korpus:
Lichtgrau RAL 7035
Einbaurahmen:
Lichtgrau RAL 7035

Die Farben des Alu-Kanals:
Lichtgrau RAL 7035
Basaltgrau RAL 7012

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...



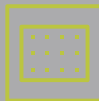
Tischsysteme sind die intelligenten Träger aller Aufbauten. Die Systemwelten InForm und EcoTec bieten eine Vielfalt hervorragender Varianten für den modernen, effizienten Unterricht.

> Mehr dazu ab Seite 27



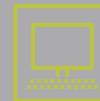
Einschübe und Elektronikgeräte von Elabo, wie Messgeräte und Versorgungsgeräte, sind speziell auf die Aufbauten abgestimmt und ermöglichen die optimale Ausschöpfung des 3 HE- und 6 HE-Systemrasters.

> Mehr dazu ab Seite 75



Experimentierträger sind die Plattform für praxisgerechte Versuche. Sie werden direkt mit den Aufbauten verbunden und bilden mit ihnen eine wirkungsvolle funktionale und raumökonomische Einheit.

> Mehr dazu ab Seite 125



Virtual Equipment von Elabo stellt die Netzwerktechnologie mit Switches bereit, die in die Aufbauten integriert werden.

> Mehr dazu ab Seite 109



Versenktechnik lässt die Aufbauten in soliden Containern verschwinden. So werden die Technik geschützt und der Experimentierraum auch als Theorieraum nutzbar.

> Mehr dazu ab Seite 59



Zubehör steht in vielseitigen Formen für die Aufbauten zur Verfügung: Steckdoseneinsätze für die Versorgung portabler Geräte, Netzanschlusskabel, Messleitungshalter zur Anbringung an den Höhenprofilen und vieles mehr.





> Mehr dazu ab Seite 131



System 6 HE



		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Aufbau für Tischmontage		Der Korpus ist aus 19 mm starker Dreischichtspanplatte gefertigt, Flächen melaminharzbeschichtet. Mit werkseitig integriertem Netzbus, Einschubschienen und Steckverbindern.		
		Zur Aufnahme von 16 Einsätzen mit 1 BE oder entsprechend weniger mit 2 BE und 4 BE.	2000 320/340 350	30-0G
		Zur Aufnahme von 15 BE	1800 320/340 350	30-0A
		Zur Aufnahme von 13 BE	1600 320/340 350	30-0H
		Zur Aufnahme von 12 BE	1500 320/340 350	30-0B
		Zur Aufnahme von 10 BE	1200 320/340 350	30-0C
Eckaufbau		Eckaufbau für Ecklösungen als Einzelaufbau oder für Tischinseln mit 4 Tischen und 4 zu einem Achteck zusammengestellten Eckaufbauten. Mit werkseitig integriertem Netzbus, Einschubschienen und Steckverbindern. Zur Aufnahme von 8 BE	660x660 116 315	30-0M
Säulenaufbau		Säulenaufbau für Ausbildungsbereiche neben Experimentierwänden; Mit werkseitig integriertem Netzbus, Einschubschienen und Steckverbindern. Zur Aufnahme von 3 x 2 BE	275 380 835	30-0P
Tischaufbau für Höhenprofilmontage		Der Korpus ist aus 19 mm starker Dreischichtspanplatte gefertigt, Flächen melaminharzbeschichtet. Mit werkseitig integriertem Netzbus, Einschubschienen und Steckverbindern. Die 2 mm starke Alu-Rückwand ist abnehmbar.		
		Zur Aufnahme von 16 Einsätzen mit 1 BE oder entsprechend weniger mit 2 BE und 4 BE.	2000 320/369 350	74-4G
		Zur Aufnahme von 15 BE	1800 320/369 350	74-4A
		Zur Aufnahme von 13 BE	1600 320/369 350	74-4D
		Zur Aufnahme von 12 BE	1500 320/369 350	74-4B
Zur Aufnahme von 9 BE	1200 320/369 350	74-4C		

System 3 HE


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Tischaufbau 3 HE für Tischmontage		Tischaufbau mit gerader Front. Der Tischaufbau ist zur Aufnahme von Elabo-Kassetten 3 HE im 5,08 mm Teilungsraster konzipiert. Ebenso können Fremdfabrikate integriert werden. Der Korpus ist aus 19 mm starker Dreischichtspanplatte gefertigt.		
		Zur Aufnahme von 384 TE	2000 320 171	40-0N
		Zur Aufnahme von 342 TE	1800 320 171	40-0P
		Zur Aufnahme von 304 TE	1600 320 171	40-0Q
		Zur Aufnahme von 282 TE	1500 320 171	40-0R
		Zur Aufnahme von 222 TE	1200 320 171	40-0S
Eckaufbau 3 HE für Tischmontage		Tischeckaufbau 3 HE / 156 TE mit gerader Front für Ecklösungen als Einzelaufbau oder für Tischinseln	900 900 171	40-0L
Tischaufbau 3 HE für Höhenprofilmontage		Tischaufbau mit gerader Front zur Höhenprofilmontage. Der Tischaufbau ist zur Aufnahme von Elabo-Kassetten 3 HE im 5,08 mm Teilungsraster konzipiert. Ebenso können Fremdfabrikate integriert werden.		
		Zur Aufnahme von 376 TE,	2000 320 171	74-2P
		Zur Aufnahme von 336 TE,	1800 320 171	74-2Q
		Zur Aufnahme von 296 TE,	1600 320 171	74-2R
		Zur Aufnahme von 276 TE,	1500 320 171	74-2S
		Zur Aufnahme von 216 TE,	1200 320 171	74-2T
Tischaufbau 3 HE beidseitig bestückbar für Tischmontage		Tischaufbau 3 HE, 2 x 384 TE mit gerader Front. Der Tischaufbau ist auf beiden Längsseiten mit 3 HE Einsatzplatten im 5,08 mm Teilungsraster bestückbar. Ebenso können Fremdfabrikate integriert werden. Der Korpus ist aus 19 mm starker Dreischichtspanplatte gefertigt.	2000 400 171	40-0T
		Tischaufbau 3 HE, 2 x 342 TE	1800 400 171	40-0U
		Tischaufbau 3 HE, 2 x 304 TE	1600 400 171	40-0V
		Tischaufbau 3 HE, 2 x 282 TE	1500 400 171	40-0W
		Tischaufbau 3 HE, 2 x 222 TE	1200 400 171	40-0X
		Hinweis: Kein beidseitiger Einbau von Einschubkassetten möglich.		




System 3 HE





		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Alu-Versorgungskanal 3 HE für Tischmontage 		<p>Profilkanal aus Aluminium zur Aufnahme von Elabo Einsatzplatten System 3 HE. Der Aluminium Kanal besitzt auf der Ober- und Unterseite jeweils zwei und auf der Rückseite eine Befestigungsnut. Mit Hilfe von Nutensteinen ist es möglich an jeder stelle weiters Zubehör zu befestigen. Zur Befestigung der Einsatzplatten besitzt der Aluminiumkanal vorne zwei durchgehende Rasterstreifen mit Gewinden M 2,5 im Abstand von 5,08 mm. Serienmäßig mit Netzkabelbaum zur Versorgung der installierten Geräte.</p>		
		zur Aufnahme von 388 TE inkl. Ausgleichsplatte 14 mm	2000 160 142	40-4Y
		zur Aufnahme von 348 TE inkl. Ausgleichsplatte 17 mm	1800 160 142	40-4A
		zur Aufnahme von 308 TE inkl. Ausgleichsplatte 20 mm	1600 160 142	40-4D
		zur Aufnahme von 288 TE inkl. Ausgleichsplatte 22 mm	1500 160 142	40-4B
		zur Aufnahme von 228 TE inkl. Ausgleichsplatte 27 mm	1200 160 142	40-4C
Alu-Versorgungskanal 3 HE für Höhenprofilmontage 		zur Aufnahme von 372 TE inkl. Ausgleichsplatte 25 mm	1928 160 142	75-4E.3
		zur Aufnahme von 332 TE inkl. Ausgleichsplatte 28 mm	1728 160 142	75-4A.3
		zur Aufnahme von 294 TE inkl. Ausgleichsplatte 21 mm	1528 160 142	75-4D.3
		zur Aufnahme von 276 TE inkl. Ausgleichsplatte 13 mm	1428 160 142	75-4B.3
		Aufnahme von 216 TE inkl. Ausgleichsplatte 18 mm	1128 160 142	75-4C.3
Abdeckstreifen		<p>Abdeckstreifen passend für Nutbreite 8,4 mm, im 3 HE Aluminium-Kanal</p> <p>Farbe schwarz</p>	9 7 2000	81-6N
Ausgleichsstreifen		<p>Ausgleichsstreifen für Nut im 3 HE Aluminium-Kanal zur Höhenanpassung beim Einsatz von Trainingsboards</p> <p>Farbe schwarz</p>	17,5 6 1915	81-6P

Höhenprofile, Grundträger, Orga-Panel

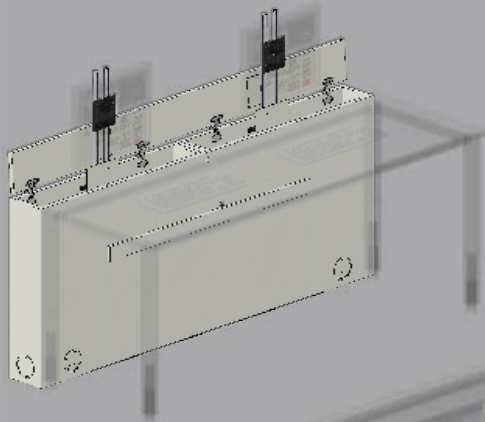
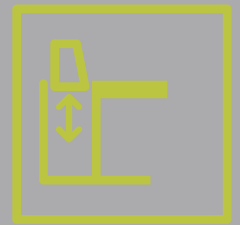
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Höhenprofile für System 3 HE Alu-Profilkanal		Höhenprofile (Paar) für Alu-Profilkanal 3HE	34 123 729	78-2E ZH729
Höhenprofile für System 6 HE		Höhenprofile (Paar) für Aufbau 6 HE mit Grundträger und Orga-Panel	34 123 850	74-4X ZH850
Höhenprofile für System 3HE		Höhenprofile (Paar) für Kassettenaufbau 3 HE mit Grundträger und Orga-Panel	34 123 707	74-2X ZH707
Grundträger für System 6 HE oder 3HE		Als Unterkonstruktion unter Inform-Tischaufbauten montiert. Nachrüstbar mit dem Elabo Orga-Panel	1928 314 58	75-8E
		Grundträger Orga-Panel	1728 314 58	75-8A
		Grundträger Orga-Panel	1528 314 58	75-8D
		Grundträger Orga-Panel	1428 314 58	75-8B
		Grundträger Orga-Panel	1128 314 58	75-8C
Orga-Panel		Orga-Panel nur in Verbindung mit Grundträger, Ausführung: - Vorderkante des Panel mit Bürstenleiste - leicht zugänglich und über Griffmulde herausziehbar - Auszugslänge 150 mm mit Vollauszug	1844 314 52,5	75-8F
		Orga-Panel	1644 314 52,5	75-8G
		Orga-Panel	1444 314 52,5	75-8H
		Orga-Panel	1344 314 52,5	75-8J
		Orga-Panel	1044 314 52,5	75-8K



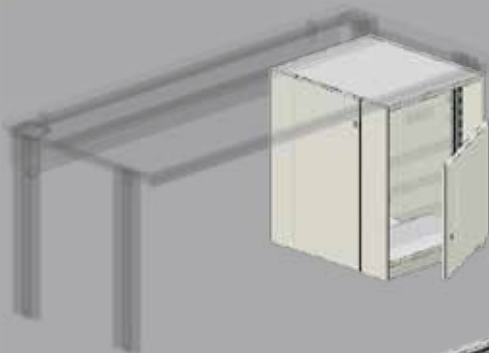
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Arbeitsplatzleuchte		Leuchtmittel: 2 x 36 W Anschluss: 230-240 V / 50/60 Hz / IP20 Parabollaster inkl. 2 Leuchtstofflampen, EVG Neigungswinkel: 0° - 35° Beleuchtungsstärke: Emin: 417 lx, Em: 655 lx, Emax: 843 lx	909	75-8L
- Montagesatz		Montagesatz für Arbeitsplatzleuchte 75-8L		75-8M
Steckdosenleiste		3fach-Schukosteckdosen Kunststoffleiste mit Netzeingangsstecker und direkt durchgebrückter Netzausgangsbuchse System GST-18 Steckdosen 45° gedreht für Winkelstecker Farbe: schwarz		C1-8A
- Steckdosenhalterung		Steckdosenhalterung passend für C1-8A am Grundträger. Mögliche Positionen: links, mitte, rechts.		75-8S
Anschlussleitung		Netzanschlussleitung für Grundträger Orga-Panel verdrahtet auf Netzfeld Kabellänge: L = 500 mm 3-poliges Kabel mit 1,5 mm²		C1-8V Z01

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Netzverbindungskabel		Netzverbindungskabel zur Verbindung zweier Steckdosenleisten System GST 18		
		Länge 1000mm		C1-8W ZL100
		Länge 1500mm		C1-8W ZL150
		Länge 2500mm		C1-8W ZL250
Grundträger - Set		Steckdosen und Leuchten-Set bestehend aus: - Arbeitsplatzleuchte 75-8L inkl. Montagesatz 75-8M - 2x Steckdosenleiste mit je 3x Schuko-Steckdosen C1-8A - 2x Steckdosenhalterung für Grundträger 75-8S - 1x Anschlussleitung Schuko für Steckdosenleiste 2 m - 1x Verbindungsleitung 2,5 m		
		Hinweis: Bei Tischbreite kleiner 1500 mm nur Teilbestückung möglich. für Tischbreite bis 1500 mm		81-2Y Z01
		für Tischbreite ab 1600 mm		81-2Y Z02
Steigkanal		Steigkanal zur rückseitigen Montage am Inform-Aluminium-Vielnutprofil. Beidseitig, seitlich mit Bürstenprofil-Segmenten zur Kabelzuführung. Gefertigt aus pulverbeschichtetem Blech. Inklusive Montagematerial.	120 51,5 394	75-8Q ZH729
Steigkanal		Zusatzsteigkanal zur seitlichen Montage am Inform-Aluminium-Vielnutprofil. Beidseitig, seitlich mit Bürstenprofil-Segmenten zur Kabelzuführung. Gefertigt aus pulverbeschichtetem Blech. Passend unter Grundträger 75-8A-E inkl. Montagematerial.		75-8P

Versenktechnik



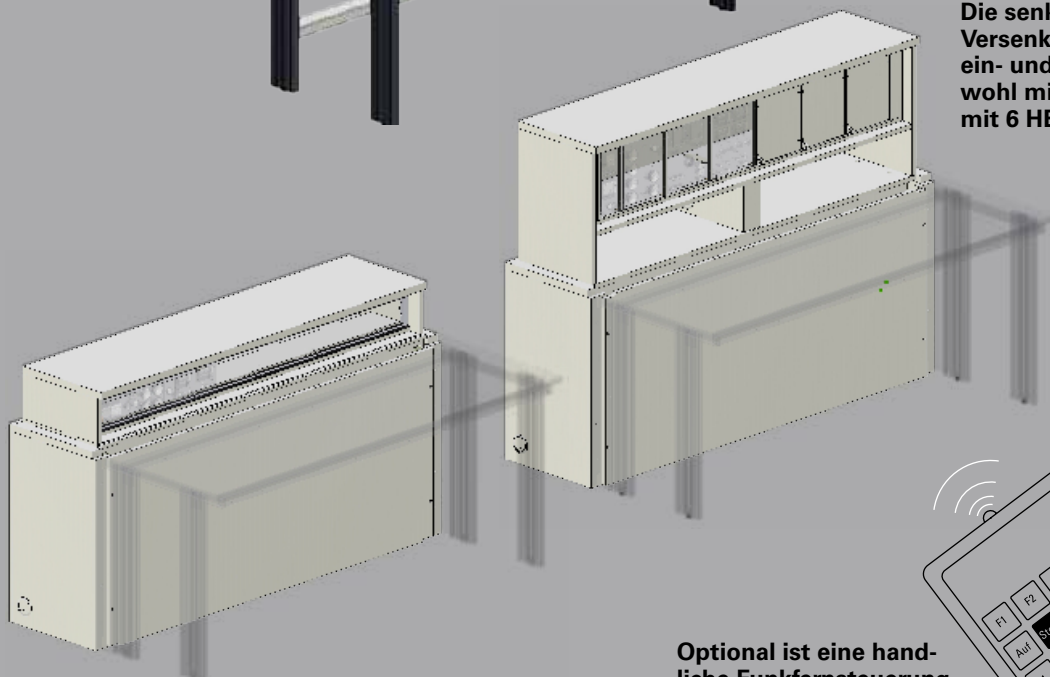
Elabo Versenktechnik erfüllt die vielfältigsten Anforderungen. Für IT-Anwendungen gibt es eine Spezial-Version mit versenkbaren TFT-Monitoren.



Raumstromverteiler bringen die zentrale Absicherung ganzer Klassenräume und auch die Ansteuerung der Versenktechnik unter.



Tische mit elektromotorisch betriebener Klapptechnik (3 HE-System) überzeugt mit seiner kompakten Dimensionierung.



Die senkrecht ausfahrbaren Versenkaufbauten sind ein- und zweistufig und sowohl mit 3 HE als auch mit 6 HE Raster verfügbar.

Optional ist eine handliche Funkfernsteuerung erhältlich, die der Ausbilder bequem mit sich führt.





Versenktechnik

Übersicht. Sicherheit. Maximaler Raumnutzen

Mit der Versenktechnik von Elabo werden Aufbauten ins Blickfeld gerückt oder aus ihm entfernt, im buchstäblichen Sinn des Wortes. Schnell wird aus einem Theorie-Tisch ein Experimentier-Tisch für den praktischen Fachunterricht. Und direkt im Anschluss an den praktischen Unterricht in Elektroberufen können völlig andere Ausbildungsthemen im selben Raum behandelt werden. Dies steigert die Vielseitigkeit und die Nutzbarkeit der Lehrräume beträchtlich.



Umgehend verfügbares Equipment

In weniger als 20 Sekunden tauchen die Aufbauten auf oder ab. Beim Beginn des Praxis-Unterrichts sind in kürzester Zeit alle Instrumente verfügbar, ohne zeitintensives Zusammentragen, Anschließen und Einstellen der Geräte. Der Abbau erfolgt ebenso kompakt. So wird eine maximale Netto-Lernzeit sichergestellt.

Die Ausbau-Varianten

Die Basis-Variante der Versenkaufbauten sind die einreihig bestückbaren Aufbauten der Systeme 6 HE und 3 HE. Auch eine zweistufige Variante ist erhältlich, die zu dem mit Elektronik bestückbaren Bereich noch ein Regalfach beinhaltet. Das Fach dient zur Aufnahme zusätzlicher Messgeräte oder auch als Aufbewahrungsraum.

3 HE-Klapptechnik

Als Alternative zum senkrecht ausfahrbaren Aufbau ist von Elabo zudem eine ausklappbare Variante erhältlich. Bei dieser Technik treibt ein Elektromotor einen an Scharnieren befestigten Korpus an und schwenkt diesen aus dem Tisch. Durch diese Verfahrenstechnik ergibt sich auch bei dieser Version eine ergonomisch optimale Bedienung der eingebauten Elektrogeräte.

Spezial-Version für IT

Für den IT-Unterricht hat Elabo einen Versenktechnik-Aufbau entwickelt, der – statt der Einschübe-Raster bzw. Regale – Halterungen für TFT-Monitore in sich trägt. Sie entsprechen dem VESA Stan-

dard. Der Versenkkorpus ist ein eigenständiges Element; es kann auch an bereits vorhandene Tische angesetzt werden.

Die Erfüllung individueller Kundenwünsche

Das Spektrum an Spezialversionen, die auf Anfrage angeboten werden, ist kaum begrenzt. Oft handelt es sich um Ausführungen in Sondermaßen. Es gibt aber auch Konzepte, die nur auf individuelle Bestellung gefertigt werden. Versenkbare Aufbauten mit Seiten- und Rückwänden aus Plexiglas werden beispielsweise gewünscht, wenn trotz großer Aufbauten der Unterrichtsraum transparent und der Blick auf den Lerner-Desk nicht völlig versperrt sein soll.



Versenk-Aufbauten werden mit einer zentralen Steuerung im Schrank mit der Raumstromversorgung ausgeliefert. Optional gibt es eine kompakte Funkfernsteuerung, die der Ausbilder mit sich führt.



Von Elabo sind versenkbare Aufbauten in einstufiger und zweistufiger Ausführung erhältlich. Sie können so präzise ausgefahren werden, dass die obere Ebene voll zugänglich ist, die zweite – beispielsweise mit der Elektrik – verdeckt bleibt.

Die zwei Formen der Elabo Versenktechnik unterstützt die Ausstattung des Lehrraums exakt nach individuellem Bedarf: Bei der einen Variante fährt der komplette Aufbau senkrecht auf und ab, bei der zweiten Variante schwenkt der Aufbau, an einer Drehachse arretiert, nach oben. Die Klapp-Versenktechnik ist ideal für sehr kompakte Aufbauten.



Individual-Anfertigungen sind bei Elabo jederzeit möglich, wie Sondermaße zum Beispiel oder auch spezielle Konzepte, wie der Versenk-Aufbau aus Plexiglas, der seiner Transparenz wegen immer wieder gefragt ist.



Die IT Version ist eine der Spezialausführungen versenkbarer Aufbauten von Elabo: TFT Monitore verschwinden raumsparend im Versenkkorpus. Zudem finden Tastatur und Maus ebenso Platz.



Versenktechnik

Durchdachte Lösungen und sehr zuverlässige Technik

Versenktechnik erschließt den Anwendern eine enorme Flexibilität. Sie verlangt allerdings die exakte Abstimmung aller Komponenten aufeinander. Elabo ist ein Pionier auf diesem Gebiet: Die mechanische Führung und die Antriebstechnik greifen so präzise ineinander, dass nahezu kein Verschleiß entsteht; die Versenkaufbauten arbeiten so erwiesenermaßen auch nach 15 und mehr Jahren störungsfrei.

Mit dem 19" System kompatibel

Versenkbare Aufbauten von Elabo sind der internationalen 19" Norm entsprechend erhältlich. Mit den dafür vorgesehenen Baugruppenträgern können auch Geräte des 3 HE und des 6 HE Systems in die 19" Technik eingesetzt werden. Verschiedene andere Hersteller bieten ebenfalls Geräte für das 19" Konzept, auch sie sind in Versenkaufbauten von Elabo integrierbar.



Die Versenk-Aufbauten werden mit ihrer Technik in einem eigenen Korpus untergebracht. Damit der Versenk-Korpus und Tisch zusammen die üblichen Norm-Proportionen aufweisen, auf denen die Raumplanungen basieren, bietet Elabo Anbautische in speziellen Maßen an.

Die Versenktechnik basiert auf einem sehr hohen Sicherheitsstandard. Die automatische sensorgesteuerte Abschaltung stellt sicher, dass keine Verletzungen durch bewegte Teile verursacht werden.



Anbindung an das Tisch-System

Der Versenkkorpus wird direkt an den System-Tisch (InForm oder Eco-Tec) angedockt und an definierten Schnittstellen fest mit ihm verschraubt. Beide Elemente verbinden sich stufen- und fugenlos und bilden miteinander einen sehr stabilen, großzügig bemessenen Arbeitsplatz.

Die Antriebstechnik

Für den Antrieb der Versenktechnik sorgen je nach Belastung ein oder zwei Elektromotoren, die über ein Gestänge miteinander verbunden sind. Die Steuerung erfolgt über eine von Elabo entwickelte Elektronik.

Schutz vor Verletzungen

Zum Schutz der Bediener besitzen alle vertikalen Versenktechniken von Elabo eine Abschaltleiste mit zwangsgeführten Sicherheitskontakten. Sobald sie ausgelöst wird, stoppt der Aufbau in Sekundenbruchteilen seine Abwärtsbewegung und fährt wieder nach oben. So wird das Verkeilen von

Gegenständen (oder im schlimmsten Fall: einer Hand) konsequent verhindert. Die Steuerung erfolgt elektronisch.

Die Raumstromversorgung

Zur Versenktechnik gehört der Raumstromversorgungsschrank. Auf einem Bedienfeld mit Auf- / Stopp- / Ab-Tasten kann die Versenktechnik sowohl jedes einzelnen Tisches als auch alle zugleich angesteuert werden kann.

Mit einem Schlüsselschalter im Schrank für die Raumstromversorgung wird die Stromversorgung für den gesamten Raum freigeschaltet. Hier sind auch alle Tische zentral abgesichert (je Tisch eine Sicherung, 1- oder 3-phasig, je nach Leistungsstufe). Hier ist auch der NOT-AUS Schalter untergebracht. Wird der NOT-AUS Schalter betätigt, schaltet ein Raumschutz den gesamten Raum automatisch spannungsfrei.

Farben und Material

Die Aufbauten und der Korpus der Container werden aus Feinspanplatten hergestellt, die beidseitig mit Melaminharz beschichtet sind. Sie werden serienmäßig in Lichtgrau RAL7035 geliefert, eine Farbe, die professionell anmutet und den Anforderungen der Praxis entgegenkommt.



Im Raumstromversorgungsschrank ist auch die Ansteuerung für die Versenktechnik untergebracht.



Versenktechnik

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...

Die Elabo Versenktechnik steigert die Nutzbarkeit Ihrer Ausbildungsräume beträchtlich. Mit weiteren modularen Komponenten schaffen Sie sich Ihre ganzheitliche, bedarfsoptimierte individuelle Lösung.



Einschübe und Elektronikgeräte von Elabo, wie Messgeräte und Versorgungsgeräte zeichnen sich durch exzellente Eignung für den Unterricht, die dauerhaft hohe Präzision und ihre Langlebigkeit aus. Sie sind speziell auf die versenkbaren und auf die fix installierten Aufbauten abgestimmt.
> Mehr dazu ab Seite 75



Virtual Equipment von Elabo stellt die Netzwerktechnologie mit Switches bereit, die in die versenkbaren Aufbauten integriert werden. Mit dem Modul 4Room der Elabo Software EHP EduLab können Sie nicht nur Einzelplätze und alle Plätze ansteuern, sondern auch verschiedene Gruppen individuell definieren und programmieren.
> Mehr dazu ab Seite 109



Aufbewahrungsbehälter sorgen für Übersichtlichkeit und Ordnung im Ausbildungsraum. Im Zusammenhang mit Versenk-tischen sind Unterschränke sehr gefragt, vor allem die speziellen PC Unterschränke von Elabo. Sie sind abschließbar und mit einem effizienten Entlüftungssystem ausgestattet.
> Mehr dazu ab Seite 155



Aufbauten in den verschiedensten Varianten werden häufig insbesondere für die Ausbilder-Tische benötigt. Elabo bietet sie in den – miteinander kombinierbaren – 3 HE und 6 HE Systemen an.
> Mehr dazu ab Seite 45




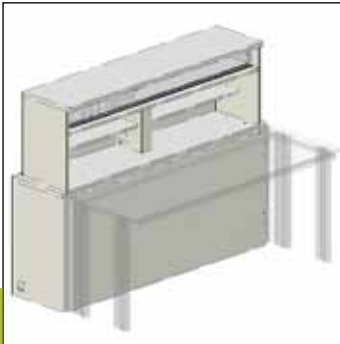
Tischsysteme in der modularen Vielfalt von Elabo runden die Ausstattung der Lehrräume perfekt ab.
> Mehr dazu ab Seite 27



Stühle in ergonomisch hoher Qualität erleichtern die Konzentration und unterstützen die länger anhaltende Aufmerksamkeit der Schüler und Studenten.
> Mehr dazu ab Seite 181

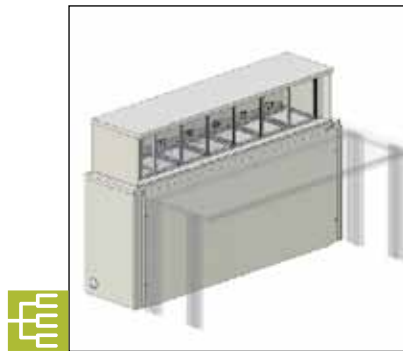


Versenktechnik System 3 HE

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Versenkbare Tischaufbauten 1-stufig 	Versenkmechanik mit senkrecht elektromotorisch ausfahrendem Aufbau und Sicherheitsabschaltleiste. Zur Aufnahme von 3 HE Eurokassetten. Vorbereitet für Anbau von EcoTec ^{SP} oder InForm-Systemtisch. Korpushöhe im ausgefahrenen Zustand: 1000 mm		
	Zur Aufnahme von 360 TE	2000 432 780	A4-1A
	Zur Aufnahme von 318 TE	1800 432 780	A4-1B
	Zur Aufnahme von 282 TE	1600 432 780	A4-1C
	Zur Aufnahme von 258 TE	1500 432 780	A4-1D
	Zur Aufnahme von 198 TE	1200 432 780	A4-1E
Versenkbare Tischaufbauten 2-stufig 	Versenkmechanik mit senkrecht elektromotorisch ausfahrendem Aufbau und Sicherheitsabschaltleiste. 1. Ebene: Zur Aufnahme von 3 HE Eurokassetten. 2. Ebene: Regalteil mit Mittelwand und Fachböden Vorbereitet für Anbau von EcoTec ^{SP} oder InForm-Systemtisch. Korpushöhe im ausgefahrenen Zustand: 1. Ebene: 1000mm 2. Ebene: 1340mm		
	Zur Aufnahme von 360 TE	2000 432 780	A4-2A
	Zur Aufnahme von 318 TE	1800 432 780	A4-2B
	Zur Aufnahme von 282 TE	1600 432 780	A4-2C
	Zur Aufnahme von 258 TE	1500 432 780	A4-2D
	Zur Aufnahme von 198 TE	1200 432 780	A4-2E

Versenktechnik System 6 HE Anstellische

Versenkbare Tischaufbauten 1-stufig



Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Versenkmechanik mit senkrecht elektromotorisch ausfahrendem Aufbau und Sicherheitsabschaltleiste. Zur Aufnahme von Einschüben System 6 HE. Vorbereitet für Anbau von EcoTec ^{SP} oder InForm-Systemtisch. Korpshöhe im ausgefahrenen Zustand: 1135 mm		
Zur Aufnahme von 15 BE	2000 432 780	A5-1A
Zur Aufnahme von 13 BE	1800 432 780	A5-1B
Zur Aufnahme von 12 BE	1600 432 780	A5-1C
Zur Aufnahme von 11 BE	1500 432 780	A5-1D
Zur Aufnahme von 8 BE	1200 432 780	A5-1E

Versenkbare Tischaufbauten 2-stufig



Versenkmechanik mit senkrecht elektromotorisch ausfahrendem Aufbau und Sicherheitsabschaltleiste. 1. Ebene: Zur Aufnahme von Einschüben System 6 HE. 2. Ebene: Regalteil mit Mittelwand und Fachböden Vorbereitet für Anbau von EcoTec ^{SP} oder InForm-Systemtisch. Korpshöhe im ausgefahrenen Zustand: 1. Ebene: 1135 mm 2. Ebene: 1340 mm		
Zur Aufnahme von 15 BE	2000 432 780	A5-2A
Zur Aufnahme von 13 BE	1800 432 780	A5-2B
Zur Aufnahme von 12 BE	1600 432 780	A5-2C
Zur Aufnahme von 11 BE	1500 432 780	A5-2D
Zur Aufnahme von 8 BE	1200 432 780	A5-2E

Anstellische Versenktechnik für System 3 HE und 6 HE



Anstelltisch EcoTec ^{SP} , vorbereitet zur Anbindung an Versenkmechaniktypen der Baureihe A4... und A5... Tischgestell mit verschweißter Stahlrohrzarge und angeschraubten Stahlrohr-Tischbeinen 50 x 50 mm. Tischplatte 30 mm mit austauschbarer Frontkante.	2000 668 780	A2-1A
	1800 668 780	A2-1B
	1600 668 780	A2-1C
	1500 668 780	A2-1D
	1200 668 780	A2-1E
Anstelltisch InForm, vorbereitet zur Anbindung an Versenkmechaniktypen der Baureihe A4... und A5... Tischgestell mit verschweißter Stahlrohrzarge und angeschraubten Aluminium-Tischbeinen. Tischplatte 30 mm mit austauschbarer Frontkante.	2000 668 780	A2-2A
	1800 668 780	A2-2B
	1600 668 780	A2-2C
	1500 668 780	A2-2D
	1200 668 780	A2-2D



Klapptechnik System 3 HE

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
InForm-Tische mit Ausklappmechanik System 3 HE		InForm-Systemtisch inklusive elektro- motorisch ausklappbarem Aufbau. Zur Aufnahme von 3 HE Eurokassetten. Korpshöhe im ausgeklapptem Zustand: 970mm		
		Zur Aufnahme von 342 TE	2000 850 780	A7-1A
		Zur Aufnahme von 300 TE	1800 850 780	A7-1B
		Zur Aufnahme von 264 TE	1600 850 780	A7-1C
		Zur Aufnahme von 240 TE	1500 850 780	A7-1D
		Zur Aufnahme von 180 TE	1200 850 780	A7-1E
Trapeztisch Ausklappmechanik System 3 HE		Trapeztisch EcoTec inklusive elektro- motorisch ausklappbarem Aluminium- Profilkanal. Zur Aufnahme von 3 HE Einsatzplatten. Bestückungsbreite 142 TE. Inkl. Industrieschleppketten zur verbesserten Kabelzuführung. Korpshöhe im ausgeklapptem Zustand: 970mm	1400/700 600 780	A7-1M
Trapeztisch		Trapeztisch EcoTec Verschweißte Stahlrohrgaze aus 40 x 25 mm, 40 x 40 mm Rechteckstahlrohr. Höheneinstellbare Tischbeine aus 50 x 50 mm Quadrat-Stahlrohr Höhe auf 780 mm voreingestellt Tischplatte 30 mm	1400/700 600 780	A7-1P

Versenktechnik TFT Anstattische

Versenkcorpus für die IT Ausbildung



Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
<p>Versenkmechanik mit senkrecht elektromotorisch ausfahrenden TFT-Monitorhalterungen und Ablagemöglichkeit für Tastatur und Maus. Bodenständiger Holzcorpus 19 mm stark mit automatisch betätigter Abdeckklappe. Ansteuerung über fest zu montierende Kabelfernbedienung Monitoraufnahme mit VESA-Adaption 75 x 75 mm der 100 x 100 mm für TFT-Größen bis 19 Zoll mit max. Tiefe 80 mm Corpus mit integrierten Kabeldurchlassdosen zur Kabelführung.</p> <p>Schülerversionen:</p>		
Versenkcorpus für 2 TFT-Monitore	2000 170 750	A8-1A
Versenkcorpus für 2 TFT-Monitore	1800 170 750	A8-1B
Versenkcorpus für 1 TFT-Monitor	900 170 750	A8-1F
Lehrerversionen:		
Versenkcorpus für 1 TFT-Monitor Monitorplatzierung wahlweise links, mittig, rechts	1800 170 750	A8-1BZ
Option Schloss für elektrische Verriegelung der TFT-Abdeckklappe.		A9-1A


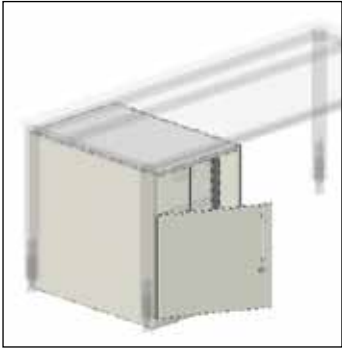


Anstattische für TFT Corpus







<p>Anstattisch EcoTec^{SP}, vorbereitet zur Anbindung an Versenkmechaniktypen mit TFT-Monitorhalterungen. Tischgestell mit verschweißter Stahlrohrzarge und angeschraubten Stahlrohr-Tischbeinen 50 x 50 mm. Tischplatte 30 mm mit austauschbarer Frontkante.</p>		
Anstattisch	2000 630 750	A1-2A
Anstattisch	1800 630 750	A1-2B
Anstattisch	900 630 750	A1-2F



Raumstromversorgungen

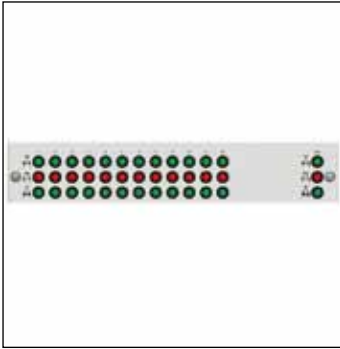
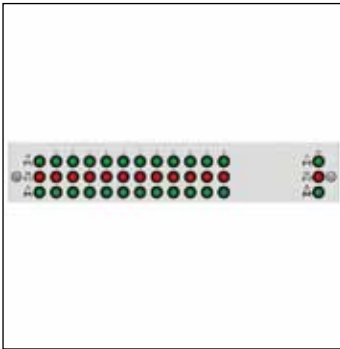


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Unterschrank Raumstromversorgung EcoTec^{SP}		Unterschrank bodenständig vorbereitet zur Aufnahme der Raum- verteilung 19" / 14 HE Mit oben verkürzter Front-Flügeltüre rechts angeschlagen und Schloss. Durch eine Mittelwand ist der Unterschrank in der Tiefe getrennt. Der hintere Raum dient als Anschlussraum der Zuleitungen, die auf Reihenklennen verdrahtet sind. Zugang über Flügeltüre in linker Seitenwand, abschließbar	525 750 710	A7-8C
Unterschrank Raumstromversorgung EcoTec^{SP}		Unterschrank bodenständig vorbereitet zur Aufnahme der Raum- verteilung 19" / 14 HE Mit oben verkürzter Front-Flügeltüre links angeschlagen und Schloss. Durch eine Mittelwand ist der Unterschrank in der Tiefe getrennt. Der hintere Raum dient als Anschlussraum der Zuleitungen, die auf Reihenklennen verdrahtet sind. Zugang über Flügeltüre in rechter Seitenwand, abschließbar	525 750 710	A7-8D
Unterschrank Raumstromversorgung InForm		Unterschrank bodenständig vorbereitet zur Aufnahme der Raum- verteilung 19" / 13 HE Mit oben verkürzter Front-Flügeltüre rechts angeschlagen und Schloss. Durch eine Mittelwand ist der Unterschrank in der Tiefe getrennt. Der hintere Raum dient als Anschlussraum der Zuleitungen, die auf Reihenklennen verdrahtet sind. Zugang über Flügeltüre in linker Seitenwand, abschließbar	525 620 680	A7-8F
			525 720 680	A7-8G
			525 820 680	A7-8H
Unterschrank Raumstromversorgung InForm		Unterschrank bodenständig vorbereitet zur Aufnahme der Raum- verteilung 19" / 13 HE Mit oben verkürzter Front-Flügeltüre links angeschlagen und Schloss. Durch eine Mittelwand ist der Unterschrank in der Tiefe getrennt. Der hintere Raum dient als Anschlussraum der Zuleitungen, die auf Reihenklennen verdrahtet sind. Zugang über Flügeltüre in rechter Seitenwand, abschließbar	525 620 680	A7-8J
			525 720 680	A7-8K
			525 820 680	A7-8L

Einsatzplatten 19"

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Hauptversorgungseinheit		Elabo-Einsatzplatte 19" / 4 HE, Hauptversorgungseinheit verwendbar für 1/N/PE ~ 50 Hz 230 V oder 3/N/PE ~ 50 Hz 230/400 V 45...63 A. Zum Einschalten und Absichern der Raumstromversorgung. Die Verdrahtung erfolgt über Reihenklemmen. Bestückung: 1 FI-Schutzschalter 4p63A selektiv, Nennfehlerstrom <= 300 mA, 1 Motorschutzschalter 45...63 A mit Unterspannungsauslöser, 1 Schlüsselschalter I/O, 1 Sicherungsautomat 1p6AB, 1 Not-Aus-Schalter (auf Motorschutzschalter wirkend), 3 Phasenkontrollleuchten.	483 177	68-1K.3
Hauptversorgungseinheit		Elabo-Einsatzplatte 19" / 4 HE, Hauptversorgungseinheit verwendbar für 1/N/PE ~ 50 Hz 230 V oder 3/N/PE ~ 50 Hz 230/400 V 45...63 A. Zum Einschalten und Absichern der Raumstromversorgung. Die Verdrahtung erfolgt über Reihenklemmen. Bestückung: 1 FI-Schutzschalter 4p63A selektiv Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme <= 300 mA, 1 Motorschutzschalter 45...63 A mit Unterspannungsauslöser, 1 Schlüsselschalter I/O, 1 Sicherungsautomat 1p6AB, 1 Not-Aus-Schalter (auf Motorschutzschalter wirkend), 3 Phasenkontrollleuchten.	483 177	68-1K.3Z008
Absicherungseinheit Wechselstrom		Einsatzplatte 19" / 4 HE Absicherungseinheit für einpolige Schüler-tischversorgung. Mit Aussparung und Beschriftung zur Aufnahme von maximal 21 einpoligen Sicherungsautomaten. Nicht belegte Plätze werden mit Abdeckungen versehen. Die Platte ist auf Reihenklemmen vorverdrahtet. z= Bitte benötigte Anzahl der Sicherungsautomaten angeben!	483 177	68-1L.3Z1..
Absicherungseinheit Drehstrom		Einsatzplatte 19" / 8 HE Absicherungseinheit für dreipolige Schüler-tischversorgung. Mit Aussparung und Beschriftung zur Aufnahme von maximal 21 dreipoligen Sicherungsautomaten. Nicht belegte Plätze werden mit Abdeckungen versehen. Die Platte ist auf Reihenklemmen vorverdrahtet. z= Bitte benötigte Anzahl der Sicherungsautomaten angeben!	483 354,8	68-1M.3Z3..



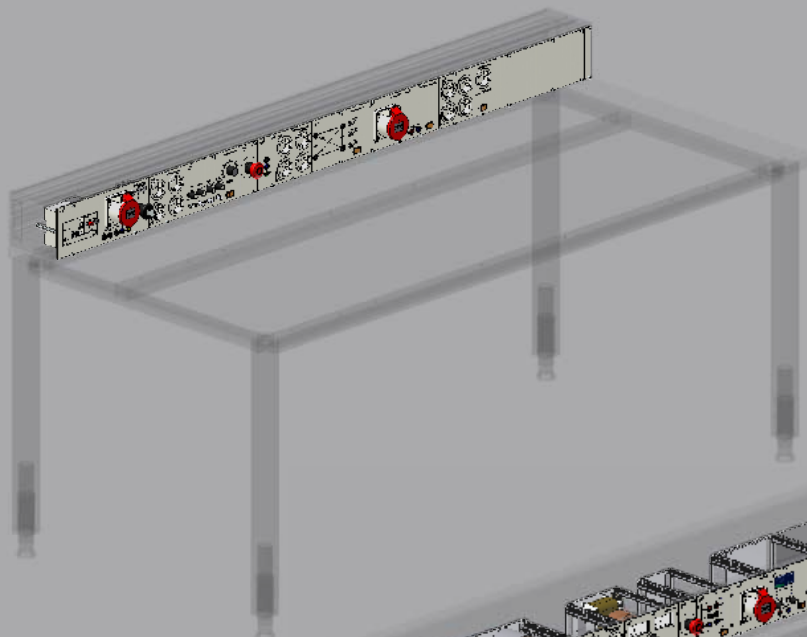
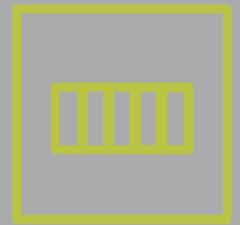
Versenktischsteuerungen

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Zentrale Auf-/Ab-Steuerung für Versenkaufbauten		Bedientableau mit Drucktaster zur Auf-/Stopp-/Ab-Steuerung von Versenkaufbauten Einsatzplatte 19" / 2 HE In Abhängigkeit der vorhandenen Versenkaufbauten werden pro Tisch jeweils 3 Taster eingebaut. Über Gruppenfunktion lassen sich alle Versenkaufbauten gemeinsam ansteuern. z = Bitte benötigte Anzahl der Bedientasten für Versenkmechanik angeben!	B = 483 H = 88,1	68-1X.3Z..
Zentrale Auf-/Ab-Steuerung für Klapptechnik		Bedientableau mit Drucktaster zur Auf-/Stopp-/Ab-Steuerung von Klapptechniken Einsatzplatte 19" / 2 HE In Abhängigkeit der vorhandenen Klapptechniken werden pro Tisch jeweils 3 Taster eingebaut. Über Gruppenfunktion lassen sich alle Klapptechniken gemeinsam ansteuern. z = Bitte benötigte Anzahl der Bedientasten für Klapptechniken angeben!	B = 483 H = 88,1	68-1X.3Z4..
Lokale Auf-/Ab-Steuerung mit Schlüssel für Versenktechniken		Einzelsteuerung Auf/Ab mit Schlüsseltaster am Tisch. Eingebaut im Kunststoffgehäuse. (Nicht anwendbar bei TFT-Versenktechnik)	104 51 68	A7-8S
Leerplatte		Leerplatte 19" / 1 HE	B =483 H = 43,6	51-1A.3
		Leerplatte 19" / 1 HE mit Lüftungsschlitzen	B =483 H = 43,6	51-1L.3
		Leerplatte 19" / 2 HE	B =483 H = 88,1	51-1B.3
		Leerplatte 19" / 3 HE	B =483 H = 132,5	51-1C.3
		Leerplatte 19" / 4 HE	B =483 H = 177	51-1E.3
		Leerplatte 19" / 6 HE	B =483 H = 266	51-1D.3

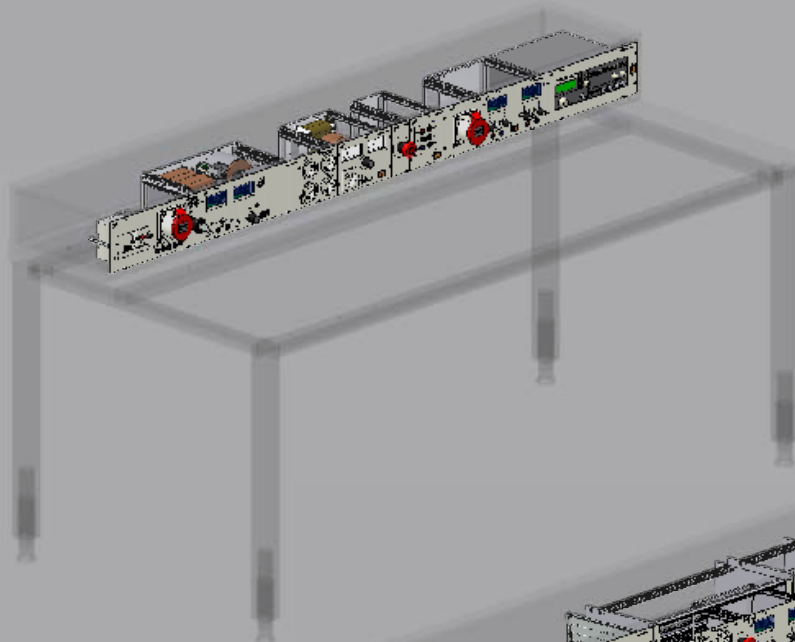
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Funk Auf-/Ab-Steuerung Sender		<p>Funkfernsteuerung für Versenkmechaniken Handsender zur Fernbedienung von bis zu 48 Empfängern einzeln oder in Gruppen. Es sind jeweils 16 Empfänger zu einer Gruppe zusammengefaßt. Es gibt 3 Gruppen.</p>		68-1Y Z01
Funk Auf-/Ab-Steuerung Empfänger		<p>Funkfernsteuerung für Versenkmechanik Empfänger für Versenkmechanik pro Tisch eingebaut im Versenkkorpus.</p>		68-1Y Z02
Netzwerkmodul zur Versenktischsteuerung		<p>Netzwerkmodul Basis mit jeweils 8 digitalen Aus- und Eingängen für folgende Anwendungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Netzfeld- / Tischfreigabe - Erfassung von NOT - Aus Betätigung - Versenktischsteuerung <p>Hinweis: Notwendige Steuersoftware siehe Kapitel Virtual Equipment</p>		N3-2A



Elektronik

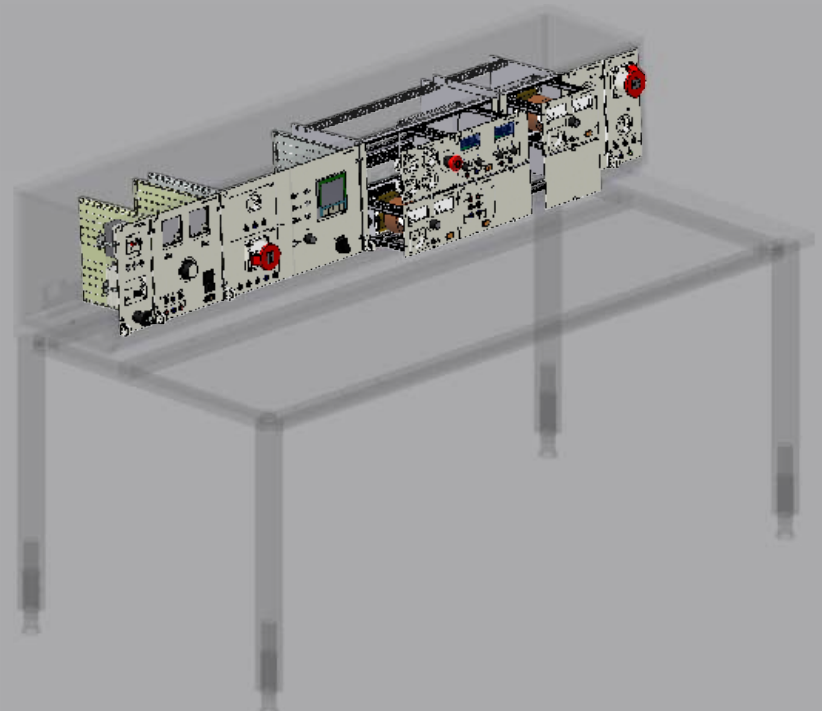


Mit 3 HE Einsatzplatten von Elabo werden Aluminiumkanäle u.a. mit einfachen Grundversorgungsgeräten wie auch mit DC-Kontantern und Multimetern (beide sind als ferngesteuerte Varianten erhältlich) ausgerüstet.



Die meisten Anwender besetzen einen Elabo Aufbau standardmäßig mit einem Netzfeld, einer zentralen Aufbau-Absicherung (mit Notaus-Anbindung), Schuko-Steckdosen und Versorgungseinschüben (z.B. AC- und DC-Spannungsversorgung) sowie Messeinschüben. Darüber hinaus sind der Individualisierung kaum Grenzen gesetzt.

Die Aufbauten können auch mit Einsatzplatten und Einschüben höherer Leistung bestückt werden. Dabei wird gerne das größer dimensionierte 6 HE System verwendet, in das mittels Baugruppenträger auch Geräte aus dem feiner strukturierten 3 HE System integriert werden können.



Präzise. Zuverlässig. Sehr benutzerfreundlich

Mit Einschüben von Elabo werden elektrische Instrumente bausteinartig in Aufbauten integriert. Das Sortiment reicht von einfachen Einsatzplatten bis hin zu Einschüben mit fernsteuerbaren Versorgungs- und Messgeräten. Es umfasst alle Gerätschaften, die für die Ausbildung der verschiedensten Elektroberufe sinnvoll sind. Auf effizienteste Weise werden hoch kompakte Elektro-Lernplätze geschaffen.



Mess- und Prüfgeräte

Die Mess- und Prüfgeräte bilden den Kern der Einschübe. Sie zeichnen sich durch Präzision aus und bieten diese hohe Messgenauigkeit konstant über sehr viele Jahre.

Versorgungsgeräte

Die Strom- / Spannungs-Versorgungsgeräte (AC / DC) sind in analogen und digitalen Varianten verfügbar. Sie sind mit Verpolungsschutz und Kurzschlussfestigkeit ausgerüstet.

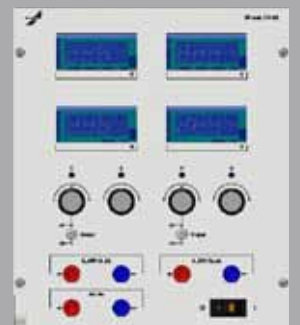
Schneller Einbau und Wechsel

Ein schneller Wechsel der Einschübe ist jederzeit möglich. In die jeweilige Rückwand ist der Netz-Anschlussstecker eingebaut, der die werkzeuglose und schnelle Kontaktierung mit dem integrierten Netzkabelbaum ermöglicht. Die teilweise integrierten Führungsschienen erleichtern den Austausch.

Intelligente Netzfelder von Elabo: Sie sind zweistufig schaltbar. In der ersten Stufe werden Geräte mit ungefährlicher Kleinspannung freigegeben. In der zweiten Stufe werden Geräte aktiviert, die Netzspannung am Ausgang abgeben. Mit vielen solch aus der Praxiserfahrung gewonnenen, durchdachten Lösungen sorgt Elabo für mehr Sicherheit im Ausbildungsbetrieb.



Einsatzplatten von Elabo übernehmen die vielseitigsten Funktionen. Diese hier kann für den Anschluss von Geräten mit Anschlussstecker oder die Entnahme von Netzspannung mittels Sicherheitslaborstecker für den experimentellen Versuchsaufbau eingesetzt werden.



Regelbare Spannungsversorgungen sind unverzichtbar für den fachpraktischen Unterricht. Elabo bietet Einfach- oder Doppelkonstanter an, die optional mit einer Ethernetschnittstelle ausgerüstet werden können.

Elabo bietet die komplette Gerätschaft, die in der Ausbildung benötigt werden, höherwertige Geräte wie Funktionsgenerator, Multimeter und Oszilloskop zum Beispiel, aber auch einfache Versorgungsgeräte für AC und für DC sowie die Standardausrüstungen, von Anschlussbuchsen bis zu Lötstationen. Alles aus einer Hand.



Umschaltbar auf Netz- und Kleinspannung

Auf Sicherheit wird großer Wert gelegt. Zum Beispiel sind Elabo Netzfelder umschaltbar auf Netz- und / oder Kleinspannung. Damit ist gewährleistet, dass den Schülern für bestimmte Ausbildungsinhalte nur Kleinspannung zur Verfügung gestellt wird. Unfälle und missbräuchliche Handhabungen werden damit weitgehend verhindert.

Elektronik für das 19" System

Elabo liefert auf Wunsch Elektronikgeräte im 19" Raster. Für die kleineren 3 HE Geräte sind Bauträger lieferbar, die sie für 19" verwendbar machen. So können sie auch in den Aufbauten verschiedener anderer Hersteller, die in 19" Technik ausgeführt sind, integriert werden.



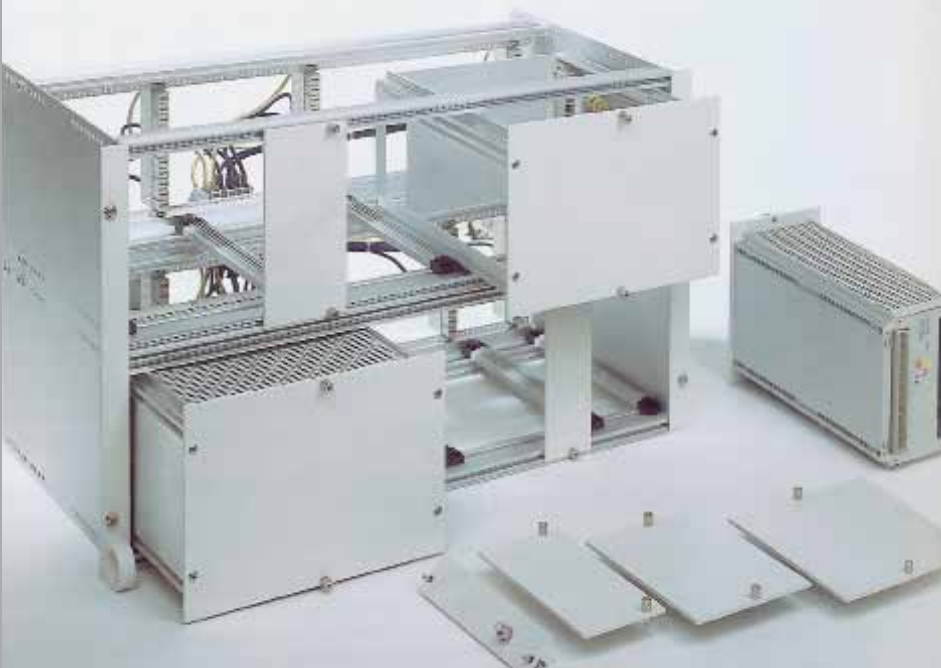
Datenintegration und Vernetzung werden für die Ausbildung immer wichtiger. Mit dem Digitalmultimeter können Messwerte über Schnittstellen in den PC übertragen werden; die Elabo Prüfsoftware übernimmt die automatische Protokollierung.



Für Versuche, bei denen die zeitlichen Verläufe von Spannungen und Strömen dargestellt werden müssen, bietet Elabo Oszilloskope mit an. Dabei ist sowohl die direkte Bedienung an den Frontplatten-Bedienfelder als auch die Fernsteuerung via Netzwerk möglich.

Auszug aus der umfangreichen Gerätepalette:

- Netzfelder
- Steckdosenfelder
- Kleinspannungsversorgungen
- Durchgangsprüfer
- Lötstationen
- Netzwerk- und Interfaceanschlüsse
- Pneumatik
- AC-Versorgungen 1- und 3-phasig
- DC-Konstanter 1- und 2-fach
- Festspannungsquellen
- Kombinierte AC- und DC-Versorgungen
- Multimeter
- Oszilloskope
- Frequenzgeneratoren



Konstruktionsmerkmale

Es stehen zwei Ausführungsvarianten zur Verfügung: Die Systeme 6 HE und 3 HE. Aufgrund der Baugröße wird das System 6 HE hauptsächlich für leistungsstarke Anforderungen eingesetzt. Das System 3 HE hingegen für Anwendungen mit kleineren Leistungen und kompakterer Bauweise.

Je nach System gibt es verschiedene Breitenraster. Beim System 6 HE wird dies in Breitereinheiten (BE) dargestellt. Eine Breitereinheit hat 111,5 mm. Verfügbar sind Einschübe in den Breitenrastern 1, 2, und 4. Die Einschubtiefe ist jeweils 260 mm. Die Anzahl der bestückbaren Einschübe richtet sich nach der Breite des Aufbaus.

Das international nach DIN 41494 genormte EURO-Kassetten-System 3 HE besitzt im Vergleich zum System 6 HE eine wesentlich kleinere Teilungseinheit. Die Höhe der Platten und Einschübe ist mit 3 HE festgelegt, was einer Gesamthöhe von 133,35 mm entspricht. Die Breiten sind in Teilungseinheiten (TE) von 5,08 mm gegliedert. Elabo liefert die Geräte mit Teilungseinheiten von 4, 6, 8, 12, 18, 24, 36, 42, 48, 52, 60 und 66.

Eine Kombination vom System 3 HE in Aufbauten des Systems 6 HE ist mit einfachen Baugruppenträgern möglich. So können beide Systeme optimal miteinander kombiniert werden. Dadurch wird eine einzigartige Packungsdichte erzielt.

Sowohl beim System 3 HE als auch beim System 6 HE werden Einsatzplatten für die einfacheren Anwendungen und komplexe Einschübe für den Einbau von entsprechend mehr Technik angeboten. Die Einschübe verfügen über Seitenteile, die zur Befestigung und Montage der einzelnen Komponenten dienen. Beide Varianten enthalten die für ihr System erforderlichen Anschlüsse.



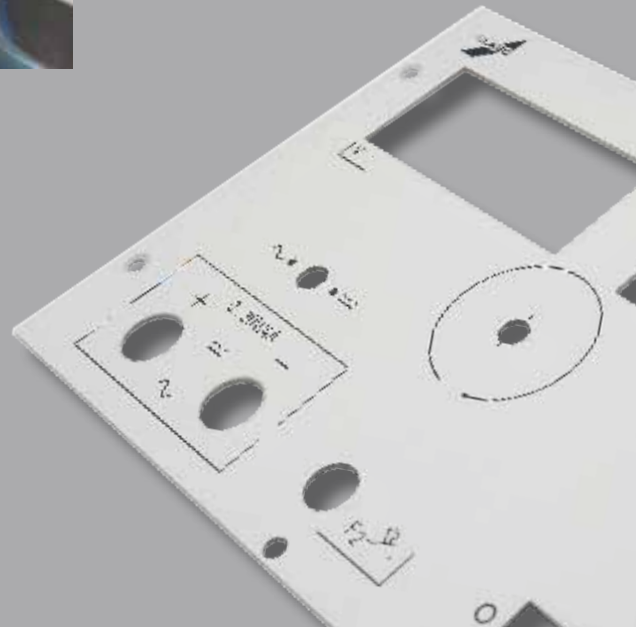
So außergewöhnlich differenziert und platzsparend lassen sich Einschübe von Elabo kombinieren. Die so erreichbare extrem hohe Packungsdichte ermöglicht es, jeden Ausbildungsplatz kompakt zu gestalten – und doch mit einer optimalen Ausstattung zu versehen.



Baugruppenträger sind ein wichtiges Element zur präzisen, soliden Integration der 3 HE-Technik in das 6 HE-Raster.



Der vorinstallierte Netzkabelbaum erleichtert den Einbau und den Wechsel von Geräten erheblich. Die Geräte sind mit einem Anschlussstecker ausgestattet. So erfolgt die Kontaktierung beim Einschieben automatisch. In der Industrie werden sporadisch benutzte hochwertige Geräte häufig nur dann und gerade dort eingesetzt, wo sie akut benötigt werden – die unkomplizierte Ein- und Ausbautechnik macht es möglich. Den Kunden Flexibilität zu ermöglichen, ist ein typisches Merkmal von Elabo.



Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...

Qualität auf lange Sicht

Die Elabo Dauerhaftigkeit und Zuverlässigkeit wird an vielen Einzelheiten ersichtlich, von der unzerstörbaren Elektrik bis zur abriebfesten Beschriftung der Frontflächen. Auch die Bauweise der Einschübe – mit Befestigungen, die von der Vorderseite nicht lösbar sind – stehen für eine überragende Lebensdauer.

Farben und Material

Frontplatten bestehen aus 3 mm Hart-Aluminium. Sie werden standardmäßig in Lichtgrau RAL 7035 geliefert.

Elektronik für das 19" System

Elabo liefert auf Wunsch Elektronikgeräte im 19" Raster. Für die kleineren 3 HE Geräte sind Bauträger lieferbar, die sie für 19" verwendbar machen. So können sie auch in den Aufbauten verschiedener anderer Hersteller, die in 19" Technik ausgeführt sind, integriert werden.

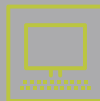
Konzeption, Material und Verarbeitung der Geräte belegen die Konsequenz von Elabo auch in Sachen Dauerhaftigkeit. So bestehen die Frontplatten aus 3 mm starkem Aluminium, das sehr stabil und völlig korrosionsfrei ist. Sie sind plan in die Aufbauten eingesetzt, Befestigungsschrauben, die zu Manipulationen einladen, sind nicht zu sehen. Die Oberflächen sind mit einer kratzfesten Pulverbeschichtung versehen. Die Beschriftungen und Symbole sind durch den Siebdruckauftrag überlegen abriebfest. So sind die Geräte noch nach vielen Jahren problemlos anwendbar.



Aufbauten integrieren und schützen Stromversorgungssowie Mess- und Prüfgeräte. Die Tischfläche bleibt frei für die Arbeit mit den Versuchsobjekten. Elabo bietet Aufbauten in den – miteinander kombinierbaren – 3 HE und 6 HE Systemen an.
> Mehr dazu ab Seite 45



Versenktechnik lässt die Aufbauten in soliden Containern verschwinden. So wird die Technik geschützt und der Experimentierraum ist auch als Theorieraum nutzbar.
> Mehr dazu ab Seite 59



Virtual Equipment von Elabo stellt die Technologie bereit, die die Geräte in ein Netzwerk einbindet. Die Elabo Software EHP EduLab unterstützt den Unterricht mit modernsten Mitteln. Mit ihr können u.a. alle Schülerplätze zentral überwacht und angesteuert werden.
> Mehr dazu auf den Seiten 109



Lehrmittel für alle Anforderungen in der Ausbildung in den Elektroberufen bietet Elabo seit mehr als 30 Jahren. Den Kern bilden Boards mit aufmontiertem Original-Industriematerial und Schaltplänen sowie gesicherten Anschlüssen. Sie simulieren die Praxis in authentischer Weise.
> Mehr dazu ab Seite 119








Tischsysteme in der modularen Vielfalt von Elabo bilden die Basis fortschrittlicher Ausbildungsräume.
> Mehr dazu ab Seite 27







Zubehör für die Elektronik steht in vielseitigen Formen zur Verfügung: Messleitungshalter zur Anbringung an den Höhenprofilen und Messleitungen, Netzanschlusskabel, Steckdoseneinsätze für die Versorgung portabler Geräte und vieles mehr.
> Mehr dazu ab Seite 181








Einsatzplatten System 6 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ A		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA.	111,5 266	32-0K.3
Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ B		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig Typ B allstromsensitiv für glatte Gleichfehler- ströme 30 mA, Nennstrom 25 A.	111,5 266	32-0L.3
Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ A		Einsatzplatte 1BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA.	111,5 266	32-0M.3
Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ B		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehler- ströme 30mA, Nennstrom 25 A.	111,5 266	32-0N.3
Absicherungseinheit Wechselstrom mit Spannungsvorwahl Fehlerstromschutzschalter Typ B		Einsatzplatte 1 BE, Absicherungs- und Schalteinheit 1-phasig mit Schlüsselumschalter für zwei Stromkreise Stellung I „Kleinspannung“, Stellung II „Kleinspannung und Netz- spannung“ Bestückung: 1 Schlüsselumschalter 0/I/II, schwarz, in jeder Stellung abziehbar 1 Motorschutzschalter 10...16 A mit Unterspannungsauslöser 1 Außenleiterkontrollleuchte 1 Meldeleuchte „Netzspannung“	111,5 266	32-0V.3





		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Absicherungseinheit Drehstrom mit Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 1BE, Absicherungs- und Schalteinheit 3-phasig mit Schlüsselumschalter für zwei Stromkreise Stellung I "Kleinspannung" Stellung II "Kleinspannung und Netzspannung" Bestückung: 1 Schlüsselschalter 0/I/II, schwarz, in jeder Stellung abziehbar 1 Motorschutzschalter 10...16 A mit Unterspannungsauslöser 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Meldeleuchte "Netzspannung"	111,5 266	32-0W.3
Absicherungseinheit Wechselstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 1BE, Absicherungs- und Schalteinheit 1-phasig für zwei Stromkreise Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ Die Ansteuerung erfolgt über Ethernet-Knoten (separat erforderlich) Bestückung: 1 Freigabetaster beleuchtet 1 Schütz, 1 Außenleiterkontrollleuchte 1 Meldeleuchte ~25 V, 1 Meldeleuchte 3~400 V	111,5 266	32-0P.3
		Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe virtual Equipment		N3-2A
Absicherungseinheit Drehstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 1BE, Absicherungs- und Schalteinheit 3-phasig für zwei Stromkreise Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ Die Ansteuerung erfolgt über Ethernet-Knoten (separat erforderlich) Bestückung: 1 Freigabetaste, beleuchtet 1 Schütz 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Meldeleuchte ~25 V 1 Meldeleuchte 3~400 V	111,5 266	32-0Q.3
		Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe virtual Equipment		N3-2A
Schukosteckdosen		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 4 Schukosteckdosen Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1J.3

Einsatzplatten System 6 HE




		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Schukosteckdosen mit Sicherheitslaborbuchsen		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 3 Schukosteckdosen 3 Sicherheitslaborbuchsen (L1, N, PE) Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1M.3
Schukosteckdosen mit Sicherheitslaborbuchsen		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 3 Schukosteckdosen 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE) Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1M.3Z605
Schukosteckdosen mit Not-Aus		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Not-Aus-Schalter unverdrahtet 2 Schukosteckdosen Optional mit Not-Aus Visualisierung über Elabo EHP Software Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1P.3
CEE Steckdose		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 CEE- Steckdose 1 Schukosteckdose 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE) Optional mit Netzschalter erhältlich	111,5 266	32-1L.3
Erdfreie Wechselspannung		Einsatzplatte 1 BE, Bestückung: 1 Steckdose ohne Schutzkontakt zur Entnahme von Wechselspannung 230 V / 230 VA 1 Schukosteckdose 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1S.3Z301

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei		Einsatzplatte 1 BE, Kleinspannungen erdfrei, AC 2, 4, 6, 8, 10, 12 V / 10A Bestückung: 4 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme von Kleinwechselspannungen 3 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1E.3
Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei		Einsatzplatte 1 BE, Kleinspannungen erdfrei, AC 6, 12, 18, 24, 36, 42 V/3A Bestückung: 4 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme von Kleinwechselspannungen 3 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1F.3
Kleinspannungen Drehstrom, erdfrei		Einsatzplatte 1 BE, Drehkleinspannung erdfrei, 3-23/40 V / 3 A an Sicherheitslaborbuchsen Bestückung: 4 Sicherheitslaborbuchsen zur Entnahme von Drehspannung 3 Geräteschutzschalter 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Ausschalter	111,5 266	32-1G.3
Durchgangsprüfer		Einsatzplatte 1 BE, mit zwei Durchgangsprüfern Bestückung: 1 elektronischer, hochohmiger Durchgangsprüfer bis maximal 5 MOhm 1 niederohmiger Durchgangsprüfer 1 Glühlampe optische Anzeige 4 Sicherheitslaborbuchsen 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1B.3
Lötstation		Einsatzplatte 1BE, mit temperatureregelter Lötstation 80 W, Fabr. Ersa Temperaturbereich: 150-400 °C stufenlos einstellbar und elektronisch geregelt. Bestückung: 1 Schukosteckdose 1 LötKolben 810 CDJ 1 Ablageständer A41 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1W.3

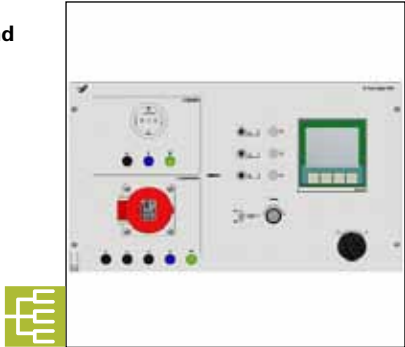


Einsatzplatten System 6 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Lötstation		Einsatzplatte 1 BE, mit elektronisch geregelter Lötstation 80 W, Fabrikat Weller. Im Auslieferungszustand ist die Lötspitze potentialfrei. Temperaturbereich: bis 450 °C stufenlos einstellbar Bestückung: 1 Leuchtdiode zur optischen Regelkontrolle 1 Schukosteckdose 1 LötKolben 1 Ablageständer 1 Leuchtwippschalter	111,5 266	32-1Y.3
Wahlpole		Einsatzplatte 1 BE, 15 unverdrahteten Sicherheitslaborbuchsen als Wahlpole mit Beschriftung 1 bis 15	111,5 266	32-1U.3
Datensteckdose für Kommunikationstechnik		Einsatzplatte 1 BE, UAE 8/8(8/8) Cat.6, unverdrahtet	111,5 266	32-1U.3Z607
Druckluftversorgung		Einsatzplatte 1 BE, Schnellkupplung NW5 für Kunststoff- schlauch 6/4	111,5 266	32-1U.3Z004

Einschübe System 6 HE

		Technische Daten	B x Tx H	Best.-Nr.
AC-Versorgung mit Analoganzeigen, erdfrei		<p>Einschub 2BE, AC-Versorgung 0...260 V / 3 A, Wechselspannung erdfrei mit Analoganzeigen Bestückung: 1 analoger Spannungsmesser 1 analoger Strommesser 1 Steckdose ohne Schutzkontakt 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter</p>	229 260 266	35-2E.3
AC-Versorgung mit Digitalanzeigen, erdfrei		<p>Einschub 2BE, AC-Versorgung 0...260 V / 3 A, Wechselspannung erdfrei mit Digitalanzeigen Bestückung: 1 digitaler Spannungsmesser 1 digitaler Strommesser 1 Steckdose ohne Schutzkontakt 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter</p>	229 260 266	35-3E.3
AC-Konstanter erdfrei mit Digitalanzeigen		<p>Einschub 2BE, AC-Konstanter 1,5...260 V / 5 A, erdfrei, elektromechanische Stabilisierung und Digitalanzeigen Bestückung: 1 digitaler Spannungsmesser 1 digitaler Strommesser umschaltbar auf Leistungsmessung 1 Steckdose ohne Schutzkontakt umschaltbar auf 2 Sicherheitslabor- buchsen 1 Output on / off 1 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter</p>	229 260 266	35-5H.3
		<p>Option Schnittstelle für Einschübe System 6 HE/19" Schnittstellentyp: Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Inkl. 2m Patchkabel</p>		N3-3S Z102

Einschübe System 6 HE

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
AC-Versorgung Drehstrom mit Multifunktionsanzeige und Schnittstelle		<p>Einschub 4 BE, AC-Versorgung 3~ 0...230 / 400 V 5A elektromechanische Einstellung der Drehspannung nicht erdfrei mit Multifunktions- anzeige und Netzspannung. Zur Fernsteuerung sind zwei Ethernet- Schnittstellen enthalten. Bestückung: 1 Multifunktionsanzeige 1 Potentiometer zur Spannungsvorwahl 1 CEE-Steckdose 5 Sicherheitslaborbuchsen 1 Schukosteckdosen 3 Sicherheitslaborbuchsen 3 Geräteschutzschalter 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Ausschalter</p>	464 260 266	36-5A.3Z102
AC/DC-Versorgung Wechselstrom		<p>Einschub 2 BE, AC/DC-Versorgung 0...260 Veff/3 A und AC/DC 0...50 Veff/10 A, Gleich- und Wech- selspannung erdfrei mit Analoganzeigen, Effektive Welligkeit der Gleichspannung: ca. 48% Bestückung: 1 analoger Spannungsmesser 1 analoger Strommesser 6 Sicherheitslaborbuchsen 1 Drehknopf zum Einstellen der Spannung 1 Umschalter von Wechsel- auf Gleichspannung 1 Umschalter 50 V / 260 V 2 Geräteschutzschalter 1 Leuchtwippschalter</p>	229 260 266	35-0K.3
AC/DC-Versorgung Drehstrom		<p>Einschub 4 BE, mit stufenlos einstellbarer, nicht erdfreier Drehspannung und Gleichspannung mit 5% Restwelligkeit Bestückung: 1 analoger Spannungsmesser 3 Analoge Strommesser 1 Drehknopf zum Einstellen der Spannung 1 Umschalter für Dreh- oder Gleich- spannung 1 Spannungsmessumschalter 1 5polige CEE-Steckdose 1 Schukosteckdose für variable Spannung 1 Schukosteckdose für Netzspannung 5 Sicherheitslaborbuchsen 2 Sicherheitslaborbuchsen für Gleichspannung 1 Schutzleiterlaborbuchse 3 Geräteschutzschalter 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 4poliger Ausschalter</p>	464 260 266	36-1A.3

**AC/DC-Versorgung
für Energiesäule**



Technische Daten

B x T x H

Best.-Nr.


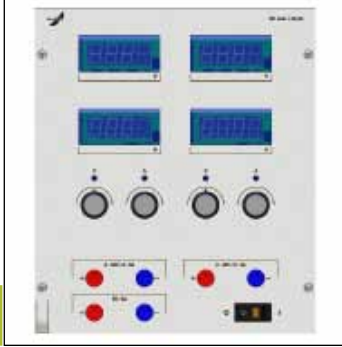
Universal- Stromversorgung AC/DC nur für den Einbau in die Energiesäule 30-0P, 2 x 2 BE Einschübe System 6 HE übereinander, erdfreie Spannungen: AC/DC 0...25 Veff/10 A. Nicht erdfreie Spannungen: AC/DC 0...260 Veff/ 2 A, DC 230 Veff / 2 A
 Bestückung:
 1 Automat 3polig
 1 FI-Schutzschalter
 1 NOT-AUS-Taster
 5 Sicherheitslaborbuchsen
 3 Schutzkontaktsteckdosen
 1 Schlüsselschalter zur wahlweisen Entnahme aller Spannungen
 1 Aus-Taster
 3 Kontrollleuchten zu Anzeige aller Spannung
 1 Kontrollleuchte zur Anzeige der Klein- spannung
 3 thermisch-magnetische Schutzschalter
 1 Feinsicherung
 4 Sicherheitslaborbuchsen
 2 Sicherheitslaborbuchsen zu Abnahme von Gleichspannung
 2 Sicherheitslaborbuchsen zur Abnahme von Wechselspannung
 4 Sicherheitslaborbuchsen
 1 Schutzleiterbuchse

229 532




35-0P.3

Hinweis: Bei Einsatz von Fehlerstrom- schutzeinrichtungen in Unterrichtsräumen und Experimentiereinrichtungen ist die VDE 0100 Teil 723.4 zu beachten!



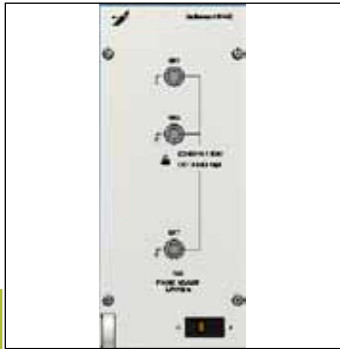
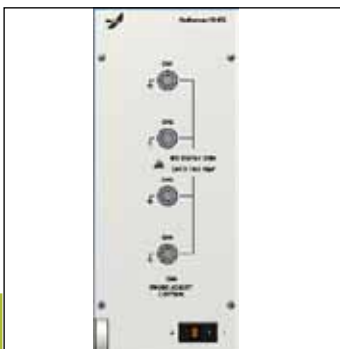
Einschübe System 6 HE

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
DC-Konstanter		<p>Einschub 2 BE, DC-Konstanter 0...30 V / 0...3 A mit 4 stelligen Digitalanzeigen und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar</p> <p>Störspannung am Ansgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 µs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %</p>	229 260 266	34-4B.3
		<p>Option Schnittstelle für Einschübe System 6 HE/19" Schnittstellentyp: Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Inkl. 2 m Patchkabel</p>		N3-3S Z102
DC-Konstanter		<p>Einschub 2 BE, DC-Konstanter 2 x 0...30 V / 2 x 0...3 A mit 4 stelligen Digitalanzeigen und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Festspannung +5 V / 3 A Ausgang abschaltbar</p> <p>Störspannung am Ansgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 µs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %</p>	229 260 266	34-4U.3
		<p>Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 6 HE/19" Schnittstellentyp: 2x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. inkl. 2 x 2 m Patchkabel</p>		N3-3T Z102


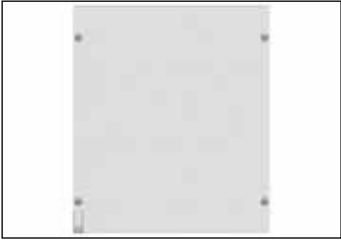


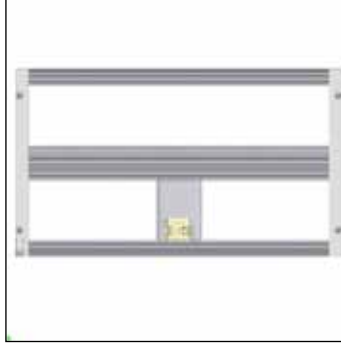
Einsatzplatten System 6 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
DC-Konstanter		Einsatzplatte 1BE, DC-Konstanter $\pm 15\text{ V} / 1\text{ A}$ und $+5\text{ V} / 3\text{ A}$	111,5 266	32-1D.3
DC-Konstanter		Einsatzplatte 1BE, DC-Konstanter, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung $5\text{ V} / 5\text{ A}$. Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 25 W , Restwelligkeit: 80 mVp-p , Ausgangstoleranz: $\pm 2.0\%$, Eingangsregelung: $\pm 0.5\%$, Lastregelung: $\pm 1.0\%$, Überlastschutz: Hiccup mode	111,5 266	32-5M.3
DC-Konstanter		Einsatzplatte 1BE, DC-Konstanter, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung $24\text{ V} / 6\text{ A}$, Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 150 W , Restwelligkeit: 150 mVp-p , Ausgangstoleranz: $\pm 1.0\%$, Eingangsregelung: $\pm 0.5\%$, Lastregelung: $\pm 0.5\%$, Überlastschutz	111,5 266	32-5P.3





Einsatzplatten System 6 HE




		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Digitalmultimeter		<p>Einsatzplatte 1 BE, Digitalmultimeter 3 3/4stellig LCD mit Netzteil für Netzbetrieb.</p> <p>Messbereiche:</p> <p>DC 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 1000 V 400 µA, 4 mA, 40 mA, 400 mA, 2000 mA, 20 A</p> <p>AC 400 mV, 4 V, 40 V, 400 V, 750 V 400 µA, 4 mA, 40 mA, 400 mA, 2000 mA, 20 A</p> <p>R 400 W, 4 kW, 40 kW, 400 kW, 4 MW, 40 MW</p> <p>C 4 nF, 40 nF, 400 nF, 4 µF, 40 µF</p> <p>F 4 kHz ... 4MHz</p> <p>Basisgenauigkeit: +/- 0,5% v.M: + 4 Digit 0,1%;</p> <p>Betriebsart: Durchgangsprüfung; Tastverhältnistest; Logiktest; Data Hold; Peak Hold</p>	111,5 266	32-2H.3Z006
Oszilloskop		<p>Einsatzplatte 3 BE (+1 BE), Digitales Echtzeit Oszilloskop Lieferung einschließlich einer Leerplatte 31-1 A. Tektronix TDS 2002</p> <p>Allgemein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Farbdisplay (1/4 VGA LCD) - Digital Real Time (DRT) - 60 MHz - 1 GS/s Abtastrate/Kanal - zwei Eingangskanäle - externe Triggerung - Flanken- und Videotrigger - Triggerview - Cursormessung mit Readout - Setup-Speicher - Referenzkurvenspeicher - Auto Setup - Vektor- oder Punktdarstellung - Menügeführte Messvorgänge Rückseitig mit USB Schnittstelle 	464 266	35-4P.3Z103
Oszilloskop	 	<p>Einsatzplatte 1 BE, 2/4-Kanal PC-Oszilloskop mit Ethernet-Schnittstelle.</p> <p>Das PC-Digitaloszilloskop ist einfach zu benutzen und wird komplett über die mitgelieferte Software bedient.</p> <p>Technische Daten:</p> <p>Bandbreite: 150 MHz</p> <p>Kanäle: 2 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse</p> <p>Vertikal: 2,5 mV/div - 100 V/div, bis 250 V/div mit Y-Dehnung</p> <p>Zeitbasen 35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div</p> <p>Trigger: Auto, Getriggert, Single Shot Triggerquelle: CH1, CH2, EXT, Netz. Typ: Flanke, Impulsbreite oder Delay</p> <p>Netzversorgung: 100 - 230 V/AC 47 - 63 Hz</p> <p>Optional erhältlich: Differenzspannungssonden</p>		
		2-Kanal PC-Oszilloskop		35-4Q.3Z102
		4-Kanal PC-Oszilloskop		35-4R.3Z102

Einschübe System 6 HE




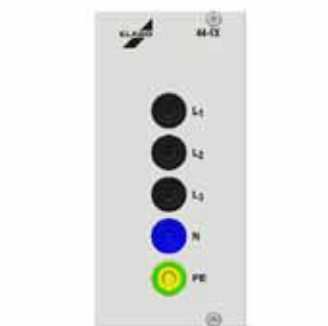
		Technische Daten	B x Tx H	Best.-Nr.
Leerplatte		Leerplatte 1 BE	111,5 266	31-1A.3
		Leerplatte 2BE	229 266	31-1B.3
		Leerplatte 4BE	464 266	31-1C.3
Baugruppenträger		Baugruppenträger 2BE, 2 x 3 HE / 2 x 36 TE	229 260 266	31-4A.3
		Baugruppenträger 4BE, 2 x 3 HE / 2x 84 TE	464 260 266	31-4B.3

Einsatzplatten System 3 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ A		Einsatzplatte 18 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 1/N/PE~ 50 Hz 230 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig, Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA	91,4 128,5	42-0K.3
Fehlerstromschutzschalter Wechselstrom, Typ B		Einsatzplatte 24 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 1/N/PE~ 50 Hz 230 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2-polig, Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme 30 mA, Nennstrom 25 A	121,9 128,5	42-0L.3
Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ A		Einsatzplatte 24 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 3/N/PE ~ 50 Hz 400 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig, Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA	121,9 128,5	42-0M.3
Fehlerstromschutzschalter Drehstrom, Typ B		Einsatzplatte 24 TE, Fehlerstrom-Schutzeinrichtung 3/N/PE ~ 50 Hz 400 V 16 A, Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4-polig, Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme 30 mA, Nennstrom 25 A.	121,9 128,5	42-0N.3


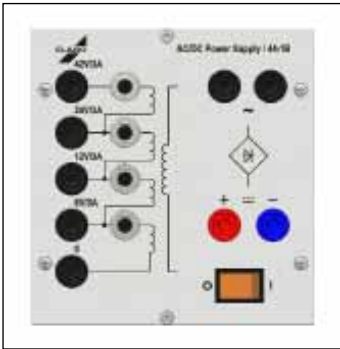
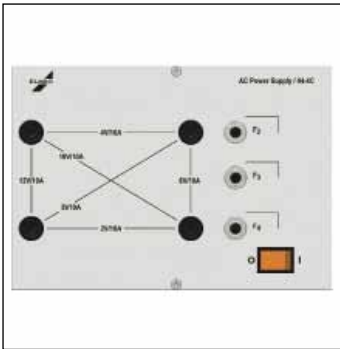
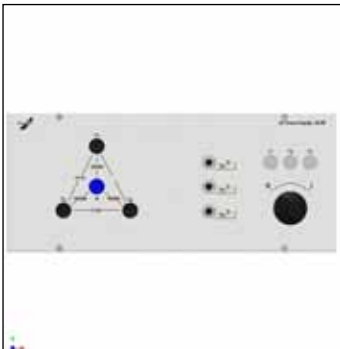
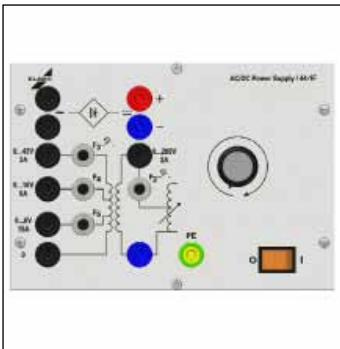
		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Absicherungseinheit Wechselstrom mit Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 1-phasig mit Schlüsseltaster zur Freigabe von zwei Stromkreisen Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ 1/N/PE~50Hz 230 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 1 polig C 16 A 1 Schlüsseltaster I/0/II, schwarz 1 Austaster 2 Schütze 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ Inklusive 2. Netzkabelbaum	121,9 128,5	42-0V.3
Absicherungseinheit Drehstrom mit Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 3 phasig mit Schlüsseltaster zur Freigabe von zwei Stromkreisen Stellung I „Kleinspannung“ Stellung II „Kleinspannung und Netzspannung“ 3/N/PE~50Hz 400 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 3 polig C 16 A 1 Schlüsseltaster I/0/II, schwarz 1 Austaster 2 Schütze 3 Außenleiterkontrollleuchten 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ 2 Inklusive 2. Netzkabelbaum	182,9 128,5	42-0W.3
Absicherungseinheit Wechselstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 1 phasig Freigabe der Spannungen über Ethernet Knoten Freigabe I „Kleinspannung“ Freigabe II „Netzspannung“ 1/N/PE~50Hz 230 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 1 polig C 16 A 2 Schütze 1 Außenleiterkontrollleuchte 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ 1 beleuchteter Taster zur Spannungsaufschaltung Inklusive 2. Netzkabelbaum	121,9 128,5	42-0P.3
		Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe Virtual Equipment		N3-2A






Einsatzplatten System 3 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Absicherungseinheit Drehstrom mit ferngesteuerter Spannungsvorwahl		Einsatzplatte 36 TE, Absicherungs- und Schalteinheit 3 phasig, Freigabe der Spannungen über Ethernet Knoten Freigabe I "Kleinspannung" Freigabe II "Netzspannung" 1/N/PE~50Hz 400 V 16 A Bestückung: 1 Sicherungsautomat 3 polig C 16 A 2 Schütze 3 Außenleiterkontrolleuchten 1 Meldeleuchte „Experimentiereinrichtung ist freigeschaltet“ 1 beleuchteter Taster zur Spannungsaufschaltung Inklusive 2. Netzkabelbaum	182,9 128,5	42-00.3
		Geeignetes Netzwerkmodul Beschreibung siehe Virtual Equipment		N3-2A
Schukosteckdosen		Einsatzplatte 24 TE, Bestückung: 4 Schukosteckdosen.	121,9 128,5	44-1L.3
		Optional mit Netzschalter erhältlich		
Sicherheitslaborbuchsen		Einsatzplatte 12 TE, Netzspannung, 1/N/PE ~ 50 Hz, Bestückung: 3 Sicherheitslaborbuchsen (L1, N, PE)	60,4 128,5	44-1W.3
		Optional mit Netzschalter erhältlich		
Sicherheitslaborbuchsen		Einsatzplatte 12 TE, Netzspannung, 3/N/PE ~ 50 Hz 230 / 400 V Bestückung: 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE)	60,4 128,5	44-1X.3
		Optional mit Netzschalter erhältlich		

Not-Aus-Schalter		Technische Daten	B x Tx H	Best.-Nr.
Not-Aus-Schalter		<p>Einsatzplatte 12 TE, NOT-AUS-Schalter unverschaltet. Bestückung: 1 NOT-AUS-Schalter mit Rastung und gelbem Signalring. Inklusiv 2 Schaltkontakte für Visualisierung über Elabo EHP Software</p> <p>Erforderliches Netzwerkmodul siehe Virtual Equipment</p>	60,9 196 128,5	44-1J.3Z701
Not-Aus-Schalter		<p>Einsatzplatte 12 TE, Schlüssel-NOT-AUS unverschaltet. Bestückung: 1 Schlüssel-NOT-AUS-Schalter mit gelbem Signalring</p>	60,9 196 128,5	44-1J.3Z702
CEEE Steckdose		<p>Einsatzplatte 24 TE, Netzspannung, 3/N/PE ~ 50 Hz 230 / 400 V, 16A an 1 CEE-Steckdose.</p> <p>Optional mit Netzschalter erhältlich</p>	121,6 128,5	44-2C.3

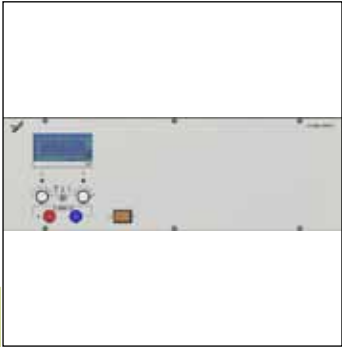

Euro-Kassetten und Einsatzplatten System 3 HE

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Erdfreie Wechselspannung		<p>Kassette 36 TE, Wechselspannung erdfrei 230 V / 230 VA und Netzspannung 1/N/PE ~ 50 Hz 230 V 16 A. Bestückung: 3 Schukosteckdosen, 1 Leuchtwippschalter, 1 Transformator mit getrennten Wicklung, 1 Geräteschutzschalter TMT1A, 1 Kippschalter, 1 Steckdose ohne Schutzkontakt (für erdfreie Spannung), 2 Sicherheitslaborbuchsen.</p>	182,9 128,5 196	44-1C.3Z301
Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei		<p>Kassette 24TE Klein-Wechselspannungen erdfrei, AC 6, 12, 24, 42 V / 3 A. Zusätzlich ist ein freibeschaltbarer Brückengleichrichter eingebaut.</p>	121,9 196 128,5	44-1B.3
Kleinspannungen Wechselstrom, erdfrei		<p>Einsatzplatte 36 TE, Kleinwechselspannungen erdfrei 2, 4, 6, 8, 10, 12 V / 10 A Bestückung: 1 Leuchtwippschalter 1 Trafo mit getrennten Wicklungen 3 thermisch-magnetischer Geräteschutzschalter 4 Sicherheitslaborbuchsen</p>	B 182,9 H 128,5	44-4C.3
Kleinspannungen Drehstrom, erdfrei		<p>Einsatzplatte 60 TE, Drehstromversorgung, AC 3-10/17, 3 V 5A, erdfrei. Bestückung: 1 Drehschalter I/O, 3 Glühlampen, 1 Drehstromtransformator mit Feinsicherungen, 3 Geräteschutzschalter TMT3A, 4 Sicherheitslaborbuchsen.</p>	B 304,8 H 128,5	44-4E.3
Wechselspannung		<p>Kassette 36 TE, Wechselspannung 0..260 V/ 2 A nicht erdfrei. Kleinwechselspannungen erdfrei 0...6 V / 15 A, 0...18 V / 6 A und 0...42 V / 3 A. Zusätzlich ist ein freibeschaltbarer Brückengleichrichter (B2) eingebaut. Welligkeit der Gleichspannung ca. 48 % eff.</p>	182,9 196 128,5	44-1F.3

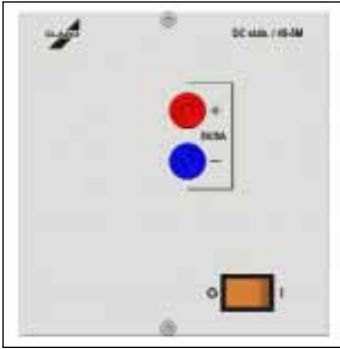
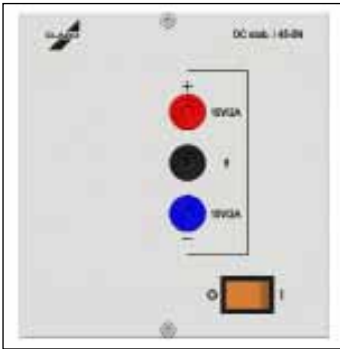
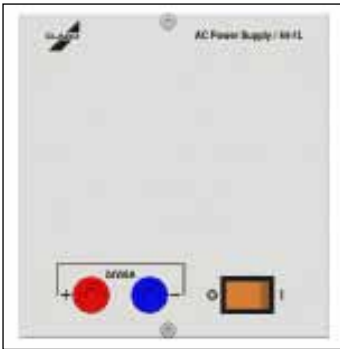


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Wechsel- und Gleichspannung		Kassette 52 TE, Wechsel- und Gleichspannung erdfrei. 0...260 Veff / 3 A (AC/DC) oder 0...50 Veff / 10 A (AC/DC) mit analogen Anzeigeeinstru- menten. Restwelligkeit bei DC ca. 48%	264,2 196 128,5	44-1P.3
AC Konstanter, erdfrei		Kassette 66 TE, AC-Konstanter mit erdfreie Wechsel- spannung 2...260 V/2 A elektromechanische Stabilisierung mit Nachlaufregler und Sollwertpotentiometer 1 Digitalanzeige 4-stellig für Spannung 1 Digitalanzeige 4-stellig für Strom umschaltbar Wirkleistung	335,2 196 128,5	44-5M.3
		Option Schnittstelle für Einschübe System 3HE inkl. Leerplatte 12TE und 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 1xEthernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rück- seite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.		N3-4S.3Z102
Einstellbare DC Konstanter		Kassette 24 TE, DC-Konstanter 0...30 V / 2 A mit Digitalanzeige V/A umschaltbar und 10-Gang-Potis. Preset für Spannungs- und Strombegrenzung.	121,9 196 128,5	45-1Y.3
		Option Schnittstelle für Einschübe System 3 HE inkl. Leerplatte 12 TE und 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 1xEthernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.		N3-4S.3Z102



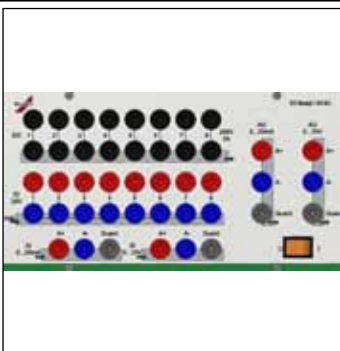
Euro-Kassetten und Einsatzplatten System 3 HE

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Einstellbare DC Konstanter		<p>Kassette 36 TE DC-Konstanter 2 x 0...15 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4-stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar Die Geräte können in Reihen- oder Parallel- schaltung betrieben werden.</p> <p>Störspannung am Ansgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 μs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %</p>	182,9 196 128,5	45-1U.3
		<p>Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 3 HE inkl. Leerplatte 12 TE und 2 x 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 2 x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12TE.</p>		N3-4T.3Z102
Einstellbare DC Konstanter		<p>Kassette 42 TE DC-Konstanter 2 x 0...30 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4-stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar Die Geräte können in Reihen- oder Parallel- schaltung betrieben werden.</p> <p>Störspannung am Ansgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 μs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %</p>	213,3 196 128,5	45-0K.3
		<p>Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 3 HE inkl. Leerplatte 12 TE und 2 x 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 2 x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.</p>		N3-4T.3Z102



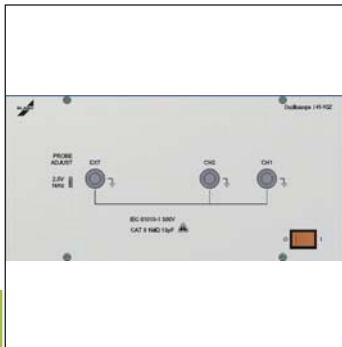
		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Einstellbare DC Konstanter		<p>Einsatzplatte 76 TE DC-Konstanter 0...30 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4-stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar</p> <p>Störspannung am Ausgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 µs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %</p>	386,1 128,5	45-1Y.3Z801
		<p>Option Schnittstelle für Einsatzplatten System 3HE inkl. 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.</p>		N3-4P Z102
Einstellbare DC Konstanter		<p>Einsatzplatte 84 TE DC-Konstanter 2 x 0...30 V / 2 x 0...2 A mit umschaltbarer 4-stelligen Digitalanzeige und 10-Gang-Potentiometer. Preset für Spannung und Strombegrenzung. Ausgang abschaltbar Die Geräte können in Reihen- oder Parallel- schaltung betrieben werden.</p> <p>Störspannung am Ausgang: 1 mV Ausregelzeit: typisch 50, maximal 100 µs Temperaturkoeffizient: 0,01% / °C Lastausregelung 0,015 %</p>	426,7 128,5	45-5U.3Z801
		<p>Option Schnittstelle für Einsatzplatten System 3 HE inkl. 2 x 2 m Patchkabel Schnittstellentyp: 2 x Ethernet Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.</p>		N3-4Q Z102

Einsatzplatten System 3 HE





		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Schaltnetzteil		Einsatzplatte 24 TE, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung 5 V / 5 A. Ausgänge auf 2 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: 25 W, Restwelligkeit: 80 mVp-p, Ausgangstoleranz: $\pm 2.0\%$, Eingangsregelung $\pm 0.5\%$, Lastregelung: $\pm 1.0\%$, Überlastschutz: Hiccup mode.	B 121,9 H 128,5	45-5M.3
		Einsatzplatte 24 TE, Schaltnetzteil mit getakteten Ausgangs- spannungen $\pm 15\text{ V} / 2\text{ A}$. Ausgänge auf 3 Sicherheitslaborbuchsen geführt. Spezifikation: Ausgangsleistung: $2 \times 30\text{ W}$, Restwelligkeit: 120 mVp-p, Ausgangstoleranz: $\pm 1.0\%$, Eingangsregelung: $\pm 0.5\%$, Lastregelung: $\pm 0.5\%$, Überlastschutz: Hiccup mode.	B 121,9 H 128,5	45-5N.3
		Einsatzplatte 24 TE, Schaltnetzteil mit getakteter Ausgangsspannung 24 V / 6 A, Ausgangsleistung: 150 W, Restwelligkeit: 150 mVp-p, Ausgangstoleranz: $\pm 1.0\%$, Eingangsregelung: $\pm 0.5\%$, Lastregelung: $\pm 0,5\%$, Überlastschutz.	B 121,9 H 128,5	45-5P.3
Durchgangsprüfer		Kassette 12 TE, Durchgangsprüfung elektronisch (akustisch)	60,9 196 128,5	42-1F.3
NF-Prüfgerät		Kassette 24 TE, NF-Prüfgerät mit Signalverfolger, Demodulator für amplitudenmodulierte Signale. Lautsprecher 3 W / 100 Hz...15 kHz, Lastwiderstände 4 - 8 - 16 Ohm / 25 W	121,9 196 128,5	43-1F.3

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Digitalmultimeter		Einsatzplatte 24 TE, Digital-Multimeter 4 1/2stellig mit manueller Bereichswahl Technische Daten: Gleichspannung Bereiche 200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 2000 V Wechselspannung (Effektivwert) Bereiche 200 mV, 2 V, 20 V, 200 V, 2000 V Überlastschutz bis max. 1000 V Gleichstrom Bereiche 200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 2 A, 20 A Wechselstrom (Effektivwert) Bereiche 200 µA, 2 mA, 20 mA, 200 mA, 2 A, 20 A Widerstände Bereiche 200 Ohm, 2 kOhm, 20 kOhm, 200 kOhm, 2000 kOhm, 20 MOhm“ Option Schnittstellen	121,9 196 128,5	41-1N.3
		RS 232		N3-4P Z101
		Ethernet inkl. 2 m Patchkabel		N3-4P Z102
		USB		N3-4P Z103
Funktionsgenerator		Einsatzplatte 36 TE, Funktionsgenerator 0,2 Hz...2 MHz Technische Daten: Netz: 230 V ±10 % / 49-61 Hz. Die Einstellung der Frequenz erfolgt durch Potentiometer mit Skalierung und Dreh- schalter in sechs dekadischen Bereichen. Frequenzbereiche: 20/200 Hz, 2/20/200 kHz, 2 MHz Signalformen: Sinus, Dreieck, Rechteck Klirrfaktor des Sinus: <1,5% bis 100 kHz, <5% bis 2 MHz Ausgangsamplitude: U _{ss} : max. 20 V im Leerlauf typ. 10 V an 50 Ohm Der Ausgang ist leerlauf- und kurzschlußsicher, Abschwächer -20dB über BNC Buchse. DC-Offset zuschaltbar: 0 bis ±10 V einstellbar Externes Wobbeln: Modulationseingang VCO 0...5 V für Frequenzänderung 100:1 Eingangsimpedanz ca. 17 kOhm	182,9 128,5	43-1V.3
I/O-Modul		42 TE Digital: 8 digitale Eingänge 24V 8 digitale Ausgänge mit potentialfreiem Schließerkontakt Schalt- leistung 260V/2A Analog: 1 Analogausgang 0-20mA 1 Analogausgang 0-10V 1 Analogeingang 0-20mA 1 Analogeingang 0-10V Sämtliche Ein- / Ausgänge sind auf 4mm Si- cherheitslaborbuchsen geführt.		A3-8U

Einschübe System 3 HE



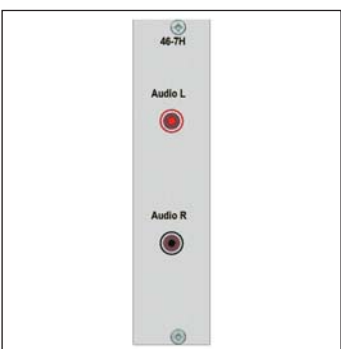
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Funktionsgenerator		<p>Kassette 60 TE, mit LCD Display, Anzeige von Frequenz und Amplitude (pp oder rms) Signalform: Sinus, Rechteck, Dreieck Funktionsgenerator 0,03 Hz...3 MHz Frequenzzähler bis 120 MHz Amplitude: 2 mV bis 10 Vss an 50/600 Ohm (2 mV bis 20 Vss ohne Last) Ausgang 50 Ohm, 600 Ohm Dämpfung: 0, -20, -40 oder -60 dB Sweep über externe Ansteuerung</p>	305 196 128,5	43-1W.3
Funktionsgenerator		<p>Kassette 60 TE, Funktionsgenerator 0,01 Hz...20 MHz mit Frequenzzähler. Signalform: Sinus, Rechteck, Dreieck, positive und negative Impulse Sinus, Rechteck: 0,01 Hz ... 20 MHz Dreieck: 0,01 Hz ... 1 MHz Amplitude: 5 mV bis 10 Vss an 50/600 Ohm (5 mV bis 20 Vss ohne Last) Integrierter Sweep, linear oder logarithmisch Single Sweep Triggerung (manuell, extern, ferngesteuert) Eingabe über Drehgeber oder numerisches Tastenfeld bzw. über die ELABO EHP Software. Mit 4-zeiligem, beleuchtetem Display.</p> <p>Varianten:</p>	305 196 128,5	
		Funktionsgenerator mit RS 232 Schnittstelle		43-1U.3Z101
		Funktionsgenerator mit Ethernet-Schnittstelle		43-1U.3Z102
		Funktionsgenerator mit USB Schnittstelle		43-1U.3Z103
Oszilloskop		<p>Einsatzplatte 52 TE, 2-Kanal PC-Oszilloskop mit Ethernet-Schnittstelle. Das PC-Digitaloszilloskop ist einfach zu benutzen und wird komplett über die mitgelieferte Software bedient.</p> <p>Technische Daten: Bandbreite: 150 MHz Kanäle: 2 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse Vertikal: 2,5 mV/div - 100 V/div, bis 250 V/div mit Y-Dehnung Zeitbasen 35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div Trigger: Auto, Getriggert, Single Shot, Triggerquelle: CH1, CH2, EXT, Netz. Typ: Flanke, Impulsbreite oder Delay Netzversorgung: 100 - 230 V/AC 47 - 63 Hz Optional erhältlich: Differenzspannungssonden</p>	264,2 210 128,5	41-1Q.3Z102

Euro-Kassetten System 3 HE

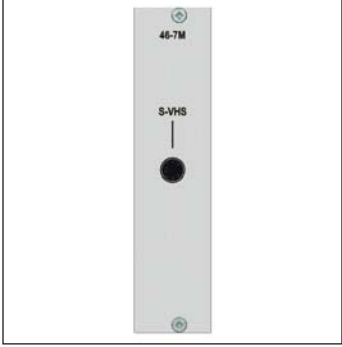

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Oszilloskop		<p>Einsatzplatte 52 TE, 4-Kanal PC-Oszilloskop mit Ethernet-Schnittstelle. Das PC-Digitaloszilloskop ist einfach zu benutzen und wird komplett über die mit- gelieferte Software bedient.</p> <p>Technische Daten: Bandbreite: 150 MHz Kanäle: 4 Kanäle, Klasse 1, gemeinsame Masse Vertikal: 2,5 mV/div - 100 V/div, bis 250 V/div mit Y-Dehnung Zeitbasen 35 Bereiche von 1 ns/div bis 200 s/div Trigger: Auto, Getriggert, Single Shot Triggerquelle: CH1, CH2, CH3, CH4, EXT, Netz. Typ: Flanke, Impulsbreite oder Delay Netzversorgung: 100 - 230V/AC 47 - 63 Hz</p> <p>Optional erhältlich: Differenzspannungssonden</p>	264,2 210 128,5	41-1R.3Z102
Lötstation		<p>Kassette 18 TE, Lötstation 80W temperaturgeregelt mit Lötcolben 820 CDJ und Ablageständer A 41.</p>	91,4 196 128,5	46-1A.3
		<p>Kassette 18 TE, Lötstation analog 80W. Analoge Regel- elektronik für Lötwerkzeuge bis 80 W, Temperaturbereich 150°C - 450°C, Temperaturregelung mittels Drehpotentiometer. Mit 80 W Silver Line Lötcolben WSP 80 und Lötspitze LT B und einer Sicherheitsablage WPH 80, Fabr. Weller WS 81.</p>	91,4 196 128,5	46-1H.3
Löt- Endlötstation		<p>Kassette 36 TE, Multifunktionale Löt- und Entlötstation bestehend aus: - ERSA Lötstation DIGITAL 2000 A komplett mit Lötcolben Power tool 24 V/80 W und Ablageständer OA 42. - ERSA Entlötstation DIGITAL 2000 A mit Va- kuumeinheit mit Entlötgerät X-Tool 24 V / 2 x 60 W und Ablageständer OA 44.</p>	182,9 196 128,5	46-1M.3



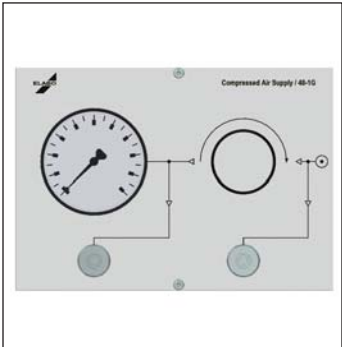

Einsatzplatten System 3 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Wahlpole		Einsatzplatte 18 TE, 9 Sicherheitslaborbuchsen als Wahlpole, 6 Buchsen beschriftet mit 1...6, 3 Buchsen beschriftet mit A, B, C, 2 BNC-Einbaubuchsen 50 Ohm. Komplett unverdrahtet.	91,4 128,5	46-1D.3
Versorgungsleiste		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld LPT parallel. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 25-pol. female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7A.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld COM / RS232 seriell. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 25-pol. male mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7B.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld COM / RS232 seriell. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 9-pol. male mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7C.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld VGA. Bestückung: 1 Sub-D Steckverbinder 15-pol. HD male mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7D.3


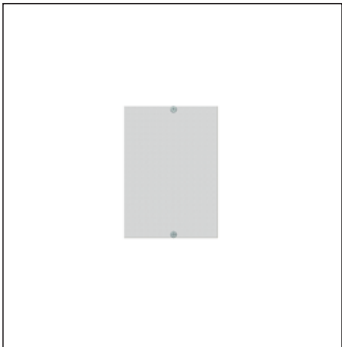
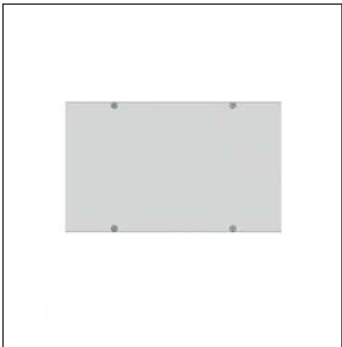
		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Versorgungsleiste)		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld DVI-I. Bestückung: 1 DVI-I Steckverbinder female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7E.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld USB. Bestückung: 2 USB-Steckverbinder Typ A female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7F.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld PS/2. Bestückung: 2 PS/2 Mini-DIN 6-pol. Steckverbinder female mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7G.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld Audio L - Audio R. Bestückung: 2 Cinch-Steckverbinder rot und weiß female mit ca. 2,5 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7H.3

Einsatzplatten System 3 HE

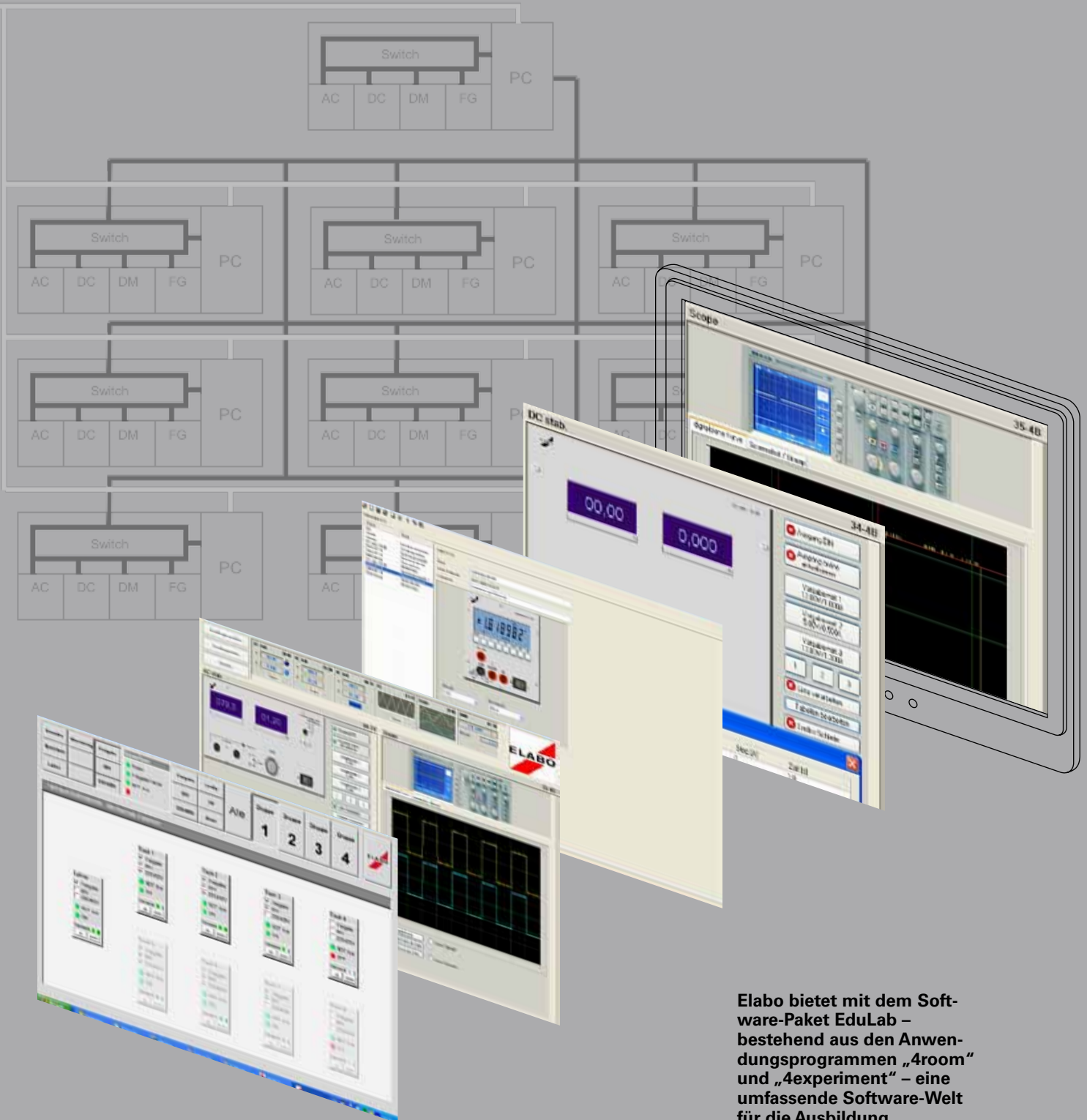
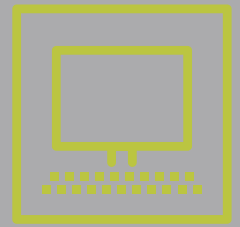
		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Versorgungsleiste)		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld Audio. Bestückung: 1 Klinkenbuchse 3,5 mm Stereo mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7J.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld FireWire. Bestückung: 1 Steckverbinder IEEE-1394 6-pol. mit ca. 3 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7K.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld RJ45 Netzwerkdose. Bestückung: 1 RJ45 Buchse 8-pol. beidseitig steckbar.	30,2 128,5	46-7L.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld S-VHS. Bestückung: 1 PS/2 Mini-DIN 4-pol. Steckverbinder female mit ca. 2 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7M.3
		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstellenfeld IEEE-488 / GPIB. Bestückung: 1 IEEE-488 Centronics 24-pol. female mit 2 m Anschlussleitung und Gegenstecker.	30,2 128,5	46-7N.3

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Versorgungsleiste)		Versorgungsleiste 6 TE, Schnittstelle BNC. Bestückung: 2 BNC-Einbaubuchsen 50 Ohm, beidseitig steckbar.	30,2 128,5	46-7P.3
Druckluftversorgung		Druckluftversorgung 6 TE, 1 Schnellverschlußkupplung NW 5 1/8" inklusive 1 Stecknippel NW 5 für Kunst- stoffschlauch 6/4	30,4 128,5	48-1K.3
Druckluftversorgung		Einsatzplatte 36 TE, Druckluftversorgungseinheit 0,5...10 bar. Bestückung: 1 Druckminderventil, 1 Manometer 0...10 bar, Kl. 2,5, 1 Einhandschnellverschluß NW 2,5 Abnahme der ungedimerten Druckluft max. 12 bar, 1 Einhandschnellverschluß NW 2,5 Abnahme der eingestellten Druckluft 0...10 bar, 1 Stecknippel NW 2,5	182,9 128,5	48-1G.3
Potentialausgleich		Potentialausgleich 6 TE, 1 Steckverbinder für den Potentialausgleich POAG-ID6, unverdrahtet Leerplatte 4 TE	30,4 128,5	46-1D.3Z840

Einsatzplatten System 3 HE

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Leerplatte		Leerplatte 4 TE	20,3 128,5	40-1H.3
		Leerplatte 6 TE	30,4 128,5	40-1G.3
		Leerplatte 8 TE	40,5 128,5	40-1J.3
		Leerplatte 12 TE	60,9 128,5	40-1A.3
		Leerplatte 18 TE	91,4 128,5	40-1B.3
		Leerplatte 24 TE	121,9 128,5	40-1C.3
		Leerplatte 36 TE	182,9 128,5	40-1D.3
		Leerplatte 42 TE	213,3 128,5	40-1E.3
		Leerplatte 48 TE	243,8 128,5	40-1F.3
		Leerplatte 60 TE	304,8 128,5	40-1K.3
		Leerplatte 96 TE	487,6 128,5	40-1L.3

Virtual Equipment



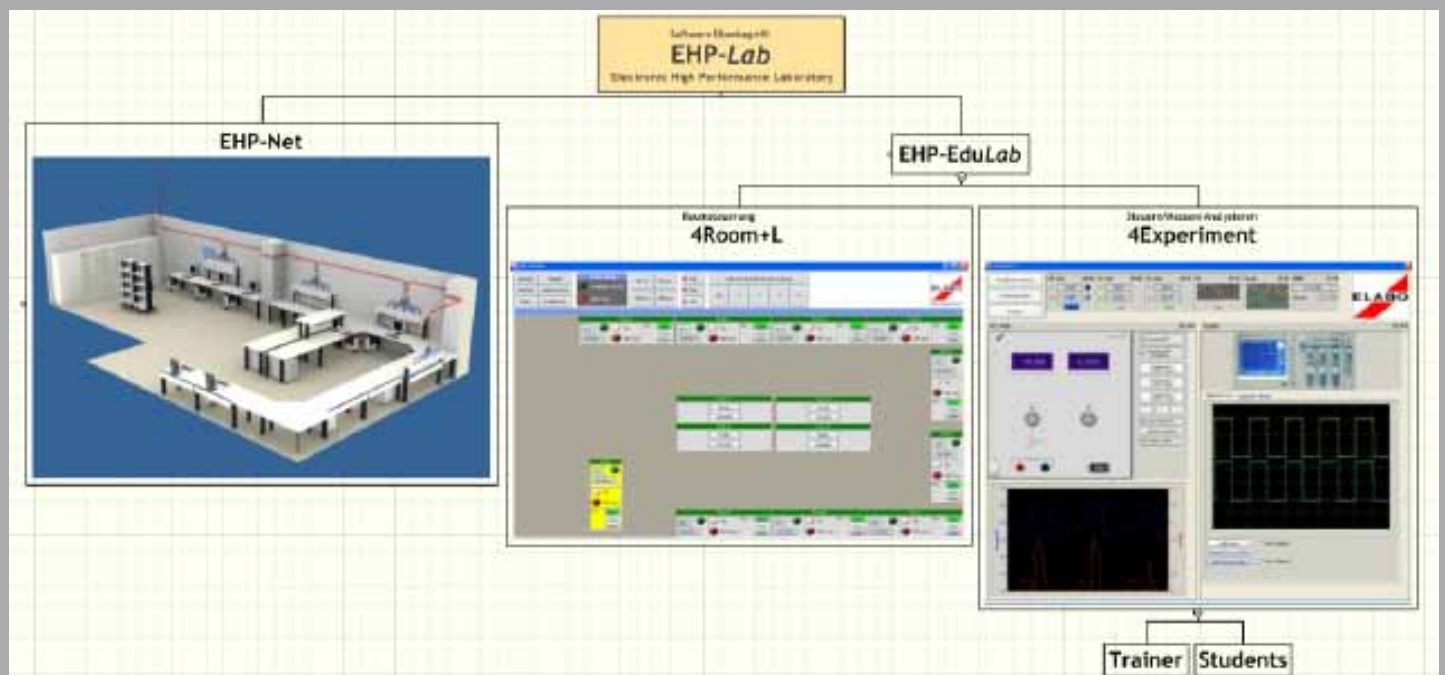
Elabo bietet mit dem Software-Paket EduLab – bestehend aus den Anwendungsprogrammen „4room“ und „4experiment“ – eine umfassende Software-Welt für die Ausbildung. Abgerundet wird das System durch die wegweisende Elabo Netzwerk-Technik und entsprechende Schnittstellen.



Virtual Equipment

Verbinden. Kontrollieren. Optimal gestalten

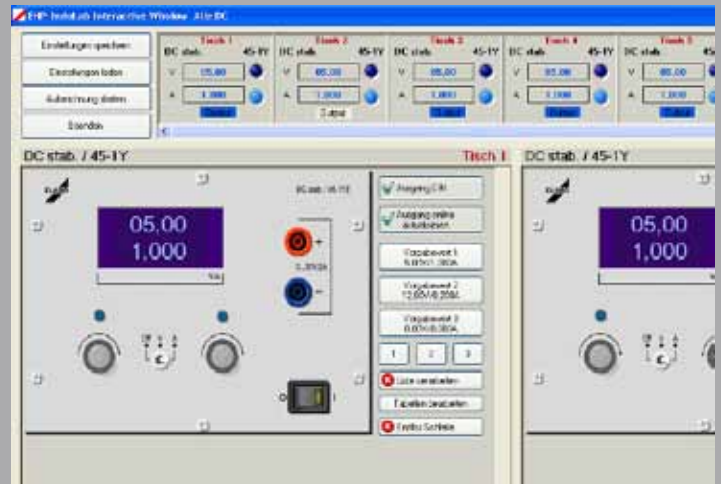
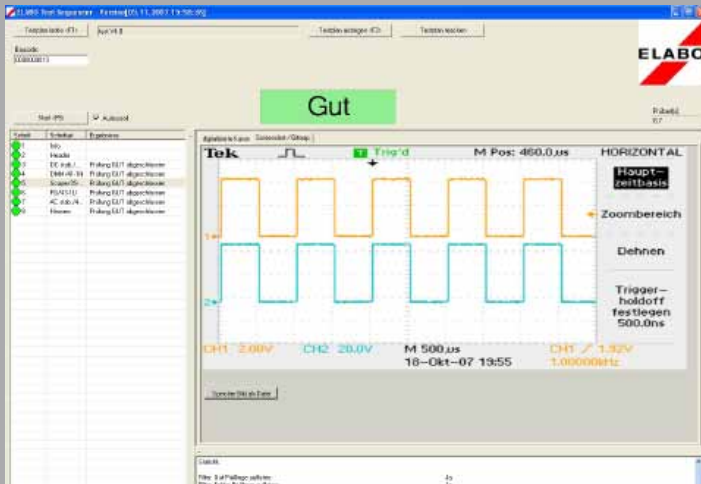
Elabo bietet das virtuelle Equipment, das für die fortschrittliche Ausbildung in Elektroberufen heute benötigt wird. Es besteht im Wesentlichen aus den drei Komponenten: dem Elabo Software-Paket EHP-Lab, der Netzwerktechnik sowie den Geräteschnittstellen. Dieses System hilft entscheidend, das Geschehen im Ausbildungsraum interessant und fundiert zu gestalten, effizient zu steuern und zu überwachen. So werden die Intensität des Unterrichts und die Lernqualität spürbar erhöht.



Elabo ist führend im Einsatz umfassender vernetzter Software-Lösungen im Ausbildungssektor. Das System setzt sich zusammen aus der Anwendungssoftware Elabo EHP EduLAB, der Netzwerksoftware Elabo EHP-Net und die Schnittstellen für Mess- und Versorgungsgeräte. Die Anwendungssoftware besteht aus dem mächtigen Modul 4Experiment, das sämtliche didaktische Funktionen enthält, sowie dem Steuerungsmodul 4Room, mit dem die Raumtechnik (Strom- / Spannungsversorgung, Tischversenktechnik u.a.m.) geregelt wird.

Die Elabo Software-Lösungen wurden erfolgreich in der Industrie eingesetzt, bevor spezielle didaktische Adaptionen für die Ausbildung entwickelt und eingeführt wurden. Die Funktionen für den automatisierten Prüfablauf mit exakter Dokumentation der Messwerte beispielsweise rationalisiert die Arbeit in den Qualitätssicherungs-labors auf hohem Niveau. Den Profis aus der Praxis entsprechend, prüfen und analysieren Studenten und Schüler die Qualität elektronischer Geräte mit dem Elabo Software-System.

Der Ausbilder kann jedes Learner-Desk in seinem Fokus von seinem zentralen Platz aus direkt ansteuern und dort die Werte einstellen, die für das anstehende Experiment benötigt werden; die Einflussnahme der Schüler auf die Werte kann ausgeschlossen werden. Zudem erkennt der Ausbilder, ob die Schüler mit den vorgesehenen Geräten tatsächlich arbeiten.



Elabo EHP EduLab. Die Struktur des Systems

Das System besteht aus den zwei Elementen Elabo EHP EduLab und Elabo EHP Net. EduLab wiederum besteht aus „4Room“ – die Stammversion dient der Tischfreigabe mit 2 Spannungsniveaus, der Not-Aus Visualisierung und der Ansteuerung von Versenktechniken – sowie das mächtige Programm „4 Experiment“ mit den Modulen für Ausbilder (Trainer) und Schüler bzw. Studenten.

Der Nutzen für Lehrer und Schüler

- Das Komplettpaket 4Experiment-Modul „Trainer“ gibt den Ausbildern ein vielseitiges Equipment zur Gestaltung des Unterrichts. Das Software-System ermöglicht u.a.:
- die zentrale Vorkonfiguration der Learner-Desks (für Schüler- bzw. Studenten)
 - grafische Darstellung des Raums mit Namen der Schüler je Platz
 - Tischfreigabe und Ansteuerung von Versenktischen
 - Geräte freischalten, fernsteuern und sperren
 - Überblick über den Funktionszustand der Geräte und die Situation am Schülerplatz
 - Programmierung und Dokumentation von Versuchs- und Prüfabläufen
 - Analyse und Weiterverarbeitung von aufgenommenen Daten
 - Not-Aus-Überwachungsfunktion mit Signal-Nachverfolgung.

Bedarfsgerechte Konfigurationen

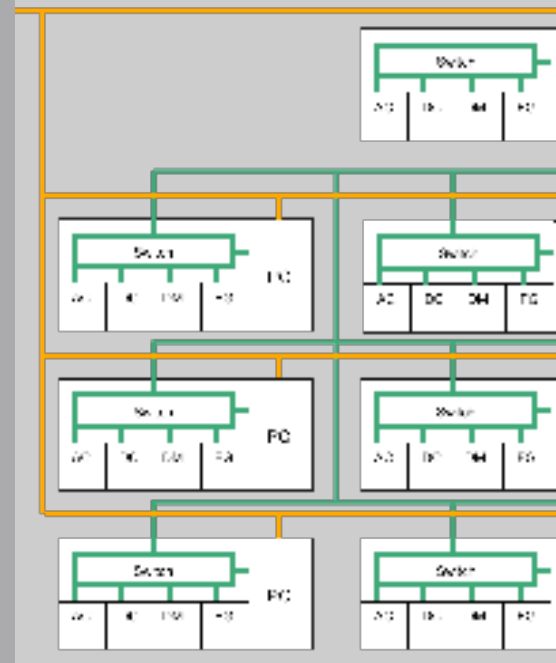
Das Paket ist intelligent gegliedert und unterstützt differenzierte Lösungen entsprechend dem jeweiligen Bedarf. So können beispielsweise Lehrer-Einzelplatzversionen ebenso realisiert werden wie komplexe Systeme, bei denen die Schülerplätze zwar über keinen PC verfügen, ihre Gerätschaften aber dennoch zentral überwacht und angesteuert werden können.

- Das 4Experiment-Modul „Student“ ermöglicht den Schülern:
- die softwarebasierte Anwendung von Mess- und Prüfgeräten
 - Programmierung wiederkehrender Prüfabläufe
 - Kennlinienaufnahme von Versuchsanordnungen, Bauteilen, etc.
 - Einsatz des Ethernets als Lerninhalt
 - Dokumentation der Versuchsabläufe und -ergebnisse
 - Analyse der ermittelten Daten und deren Interpretation entsprechend dem Lehrprogramm.



Vernetzt zu einem Qualitätssystem

Der technische Fortschritt stützt sich heute in weiten Teilen auf die Vernetzung in der Informations- und Kommunikationstechnologie. Mit Elabo wird diese wegweisende Technologie zugleich zur Gestaltung des Unterrichts als auch als Lehrgegenstand eingesetzt. Das Einrichten und der Betrieb von Netzwerken sind mit Elabo denkbar einfach lösbar.



Die Vernetzung findet materiell im Hintergrund statt; keine Kabel laufen vor den Frontplatten. So sind die versehentliche Störung des Netzwerks und nicht autorisierte Zugriff verhindert oder zumindest erheblich erschwert.

Vernetzung mit Elabo EHP Net

Elabo EHP Net bildet gewissermaßen das Nervensystem der Unterrichtsgestaltung mit virtuellen Mitteln. Mit dieser Technologie werden Strom- und Spannungsversorgung in AC- und DC-Bereich, Digital-Multimeter, Oszilloskopen mit und ohne Bedienelemente sowie Frequenzgeneratoren in ein Netzwerk verknüpft. Das System ist offen angelegt, es können also auch Fremdgeräte anderer Hersteller eingebunden werden.

Das Netzwerk mit Elabo EHP kann in mehreren Segmenten aufgebaut werden, bestehend zum Beispiel aus dem Schul-Netzwerk und dem Raum-Netzwerk. Die Koordination erfolgt materiell über Switches, die zum Teil als intelligente Hubs ausgelegt sind. Solchermaßen konfigurierbare Switches bilden miteinander virtuelle Netzwerke. Dadurch können u.a. die verschiedenen Segmente gegeneinander abgeschottet und unbefugte Eingriffe verhindert werden.

Netzwerk-Schnittstellen

Elabo bietet ein umfangreiches Spektrum an kommunikationsfähigen Geräten; sie können mit Netzwerk-Schnittstellen ausgestattet werden. Auch die Nachrüstungen für Strom- und Spannungsversorgungsgeräte sowie Mess- und Prüfgeräte ab dem Baujahr 2005 sind möglich.

Ethernet Technologie

Elabo EHP nutzt die Ethernet-Technologie. Sie kann eine nahezu unbegrenzte Anzahl an Komponenten integrieren – Nachrüstungen sind kaum Grenzen gesetzt. Die Ethernet Technologie gilt als wegweisend und wird sowohl in der Messtechnik als auch in der Industrie bevorzugt eingesetzt.

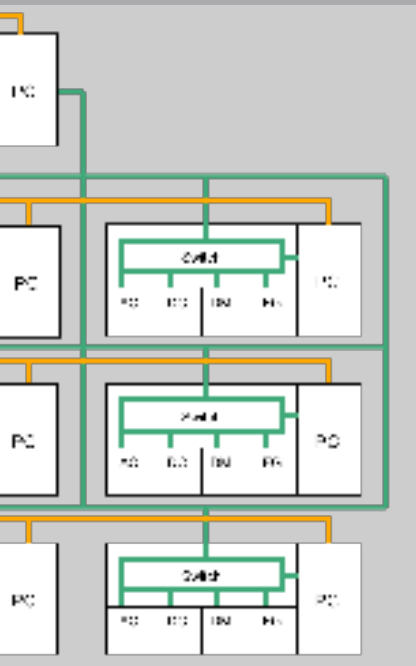


Die Netzwerktechnik ist heute eine Basistechnologie, von der fast die gesamte Informations- und Kommunikationstechnik abhängt. Mit Elabo EHP EduLAB kann die Netzwerktechnik zum Lehrgegenstand gemacht werden; sehr hilfreich für den anschaulichen Unterricht ist die Möglichkeit der Einrichtung eines Experimentiernetzwerks.



= Einsatz in Netzwerken möglich

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...



Mit Elabo EHP-Net werden alle Geräte und PCs miteinander in ein komplexes Netzwerk eingebunden. Eine Besonderheit ist, dass ein spezielles Experimentiernetzwerk eingerichtet werden kann, das hermetisch vom Schulnetzwerk getrennt ist. So werden Störeinflüsse auf das Schulnetzwerk, unbeabsichtigte wie mutwillige, konsequent verhindert.



Einschübe und Elektronikgeräte von Elabo, wie Messgeräte und Versorgungsgeräte, bilden das technische Grundelement für den fachlich anspruchsvollen Unterricht. Sie sind größtenteils kommunikationsfähig und lassen sich mit Schnittstellen für die Vernetzung ausrüsten.

> Mehr dazu ab Seite 75



Aufbauten integrieren und schützen Stromversorgungs- sowie Mess- und Prüfgeräte. Sie sind serienmäßig mit einem Stromversorgungsnetz ausgestattet und können optional mit einem Datenbus ausgestattet werden; auf Wunsch setzt Elabo hierzu modernste Glasfaser-Technologie ein.

> Mehr dazu ab Seite 45



Versenktechnik lässt die Aufbauten in soliden Containern verschwinden. So wird die Technik bestens vor Verschmutzung geschützt, und der Experimentierraum wird flexibler – z.B. auch als Theorieraum – nutzbar.

> Mehr dazu ab Seite 59



Tischsysteme in der modularen Vielfalt von Elabo bilden das Fundament fachgerechter Ausbildungsräume.

> Mehr dazu ab Seite 27




Lehrmittel von Elabo und seinen Partnern und die Elabo EHP EduLAB-Software harmonisieren perfekt als komplementäre Komponenten miteinander. So erreicht der Unterricht ein Niveau, der vor diesen technischen Innovationen fast nicht machbar war.

> Mehr dazu ab Seite 119



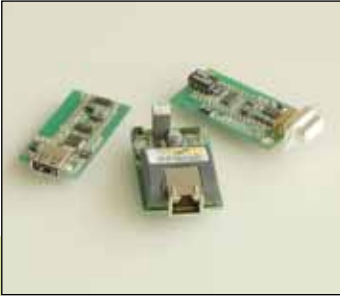

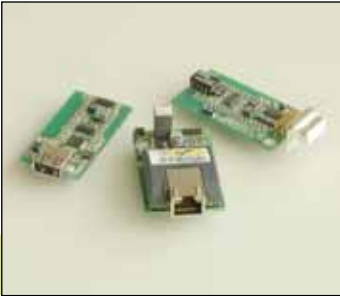

	Technische Daten	Best.-Nr.
EHP - EduLab 4 Experiments solo	 <p>ELABO-Softwarepaket Betriebssystem: Windows XP + Vista</p> <p>Mit Hilfe der ELABO-Software wird die Fernsteuerung von ELABO-Netz- und Prüfgeräten wesentlich vereinfacht. Über eine einfach zu bedienende Oberfläche können die Geräte ausgewählt und sämtliche Parameter eingestellt werden. Ein weiterer enormer Vorteil ist die aktivierbare Messwertprotokollierung. Eine Analyse der aufgenommenen Messwerte ist somit jederzeit möglich. Ebenso ist die Software bestens für Dauerlaufversuche gerüstet. Einstellbare Sollwert- und Zeitparameter gewährleisten einen optimalen Versuchsablauf.</p> <p>Im Grundpaket enthalten ist eine interaktive Bedienung der einzelnen Netz- und Prüfgeräte sowie ein automatisierter Prüfdurchlauf.</p>	N1-1B
EHP -EduLab 4 Experiments	 <p>ELABO-Software Ausbildungs-Paket für Windows XP + Vista</p> <p>beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none">- Education Release / Trainer- Education Release / Student	N1-3A
- Trainer	<p>ELABO-Administration-Software Education Release / Trainer Betriebssystem: Windows XP + Vista</p> <p>Das umfangreiche Software-Paket beinhaltet alle Funktionen, die zum Steuern und Überwachen eines Unterrichts bzw. Laborraumes erforderlich sind.</p> <p>Von der einfachen Freigabe der Arbeitsplätze bis hin zur grafischen Übersichtsdarstellung des Unterrichtsraumes ist alles im Grundpaket enthalten. Zudem ist es für den Ausbilder möglich, vom zentralen Platz aus die Bildschirme der Schülerplätze einzusehen. Um die Steuerung und Konfiguration der Unterrichtsräume zu vereinfachen, bietet die ELABO-Software die Möglichkeit, mehrere Arbeitsplätze in Gruppen zusammen zu fassen und somit gemeinsam zu steuern. Sämtliche wichtige Funktionen und Schaltzustände werden grafisch am Zentralrechner angezeigt.</p> <p>Über die Raumkonfiguration ist es dem Lehrer ebenso möglich, Geräte in den Schülerplätzen zu sperren bzw. die Ausgangsspannungen zu begrenzen. Diese Funktion ist sehr hilfreich, um bei Versuchen mit empfindlichen Bauteilen diese vor Überspannung zu schützen.</p> <p>Weitere Optionen stehen zur Verfügung: (Hardware erforderlich)</p> <ul style="list-style-type: none">- NOT-Aus Visualisierung- Steuerung und Anzeige von Aufbauten mit Versenkmechanik- Spannungsfreigaben <p>Selbstverständlich ist im Software-Paket ebenfalls die umfangreiche ELABO EHP-InduLab Software enthalten. Diese ermöglicht dem Lehrer die Fernsteuerung aller im Lehrplatz enthaltenen Schnittstellengeräte.</p>	N1-3L

	Technische Daten	Best.-Nr.
<p>- Students</p>	<p>ELABO-Software Education Release / Student Betriebssystem: Windows XP + Vista</p> <p>Mit Hilfe der ELABO EHP-InduLab Software wird die Fernsteuerung von ELABO-Netz- und Prüfgeräten wesentlich vereinfacht. Über eine einfach zu bedienende Oberfläche können die Geräte ausgewählt und sämtliche Parameter eingestellt werden.</p> <p>Ein weiterer enormer Vorteil ist die aktivierbare Messwertprotokollierung. Eine Analyse der aufgenommenen Messwerte ist somit jederzeit möglich. Ebenso ist die Software bestens für Dauerlaufversuche gerüstet.</p> <p>Einstellbare Sollwert- und Zeitparameter gewährleisten einen optimalen Versuchsablauf. Im Grundpaket enthalten sind eine interaktive Bedienung der einzelnen Netz- und Prüfgeräte sowie ein automatisierter Prüfdurchlauf.</p> <p>In Verbindung mit der Administration-Software für die Ausbildung kann der Lehrer die Konfiguration des Schülerplatzes zentral vornehmen.</p>	<p>N1-3S</p>
<p>EHP -EduLab 4 Room + L</p> 	<p>ELABO-Administration-Software Raumsteuerung Betriebssystem: Windows XP + Vista</p> <p>Das Software-Paket beinhaltet alle Funktionen, die zum Steuern und Überwachen eines Unterrichts bzw. Laborraumes erforderlich sind.</p> <p>Von der einfachen Freigabe der Arbeitsplätze bis hin zur grafischen Übersichtsdarstellung des Unterrichtsraumes ist alles im Grundpaket enthalten.</p> <p>Um die Steuerung und Konfiguration der Unterrichtsräume zu vereinfachen, bietet die ELABO-Software die Möglichkeit, mehrere Arbeitsplätze in Gruppen zusammenzufassen und somit gemeinsam zu steuern.</p> <p>Sämtliche wichtige Funktionen und Schaltzustände werden grafisch am Zentralrechner angezeigt.</p> <p>Im Einzelnen sind dies:</p> <ul style="list-style-type: none"> - NOT-Aus Visualisierung - Raumfreigabe - Spannungsfreigabe 50V - Spannungsfreigabe 230V/400V - Fernsteuerung und Anzeige von ELABO Versenktechnik <p>Hinweis: Für die Benutzung der Software ist die entsprechende Hardware erforderlich.</p>	<p>N1-5A</p>





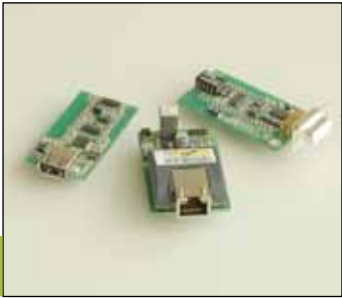





	Technische Daten	Best.-Nr.
Aufbauvernetzung  	Aufbauvernetzung Basic - 8-fach Switch Industriestandard - Netzteil - Kabelsatz - für den Einbau im Elabo Aufbau	N3-1A
Aufbauvernetzung  	Aufbauvernetzung mit VLAN - 8-fach Switch für VLAN Industriestandard - Netzteil - Kabelsatz - für den Einbau im Elabo Aufbau	N3-1V
Aufbauvernetzung  	Aufbauvernetzung mit WLAN - Access - Point - 8-fach Switch incl. WLAN - Netzteil - Kabelsatz - für den Einbau im Elabo Aufbau	N3-1W
Netzwerkmodul  	Netzwerkmodul Basis mit jeweils 8 digitalen Aus- und Eingängen für folgende Anwendungen: - Netzfeld- / Tischfreigabe - Erfassung von NOT - Aus Betätigung - Versenktischsteuerung Hinweis: Notwendige Steuersoftware siehe Kapitel Virtual Equipment	N3-2A N3-2C

Schnittstellen System 6 HE

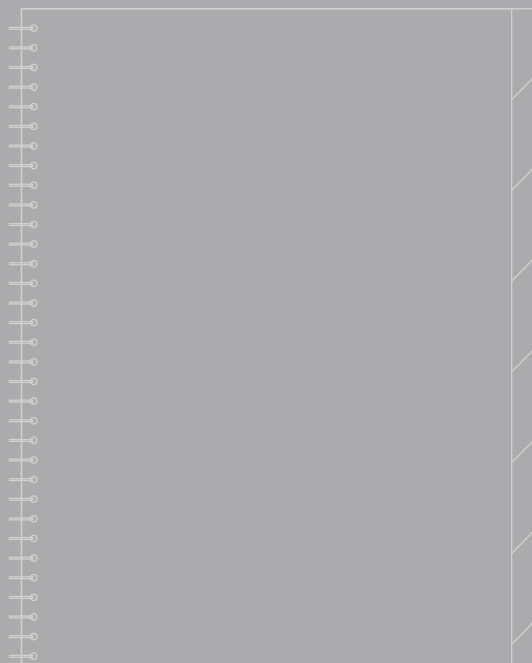
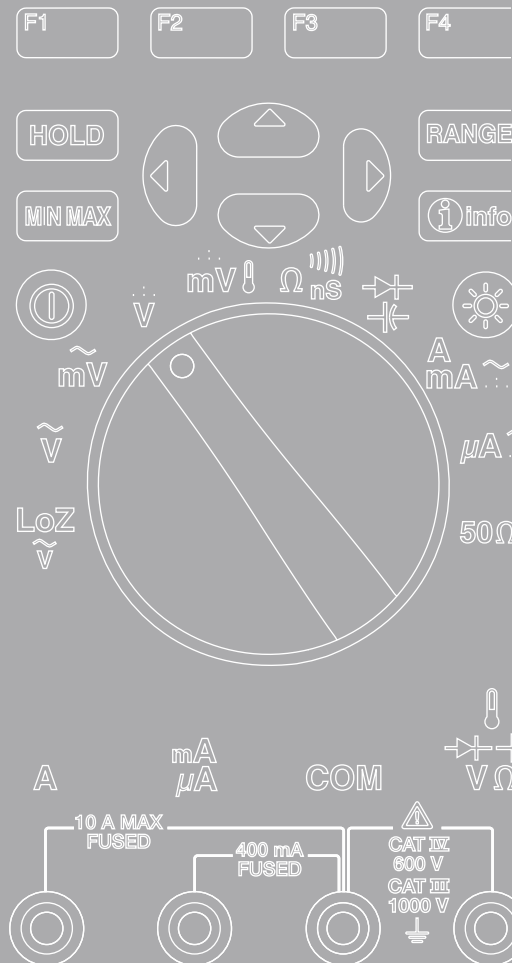
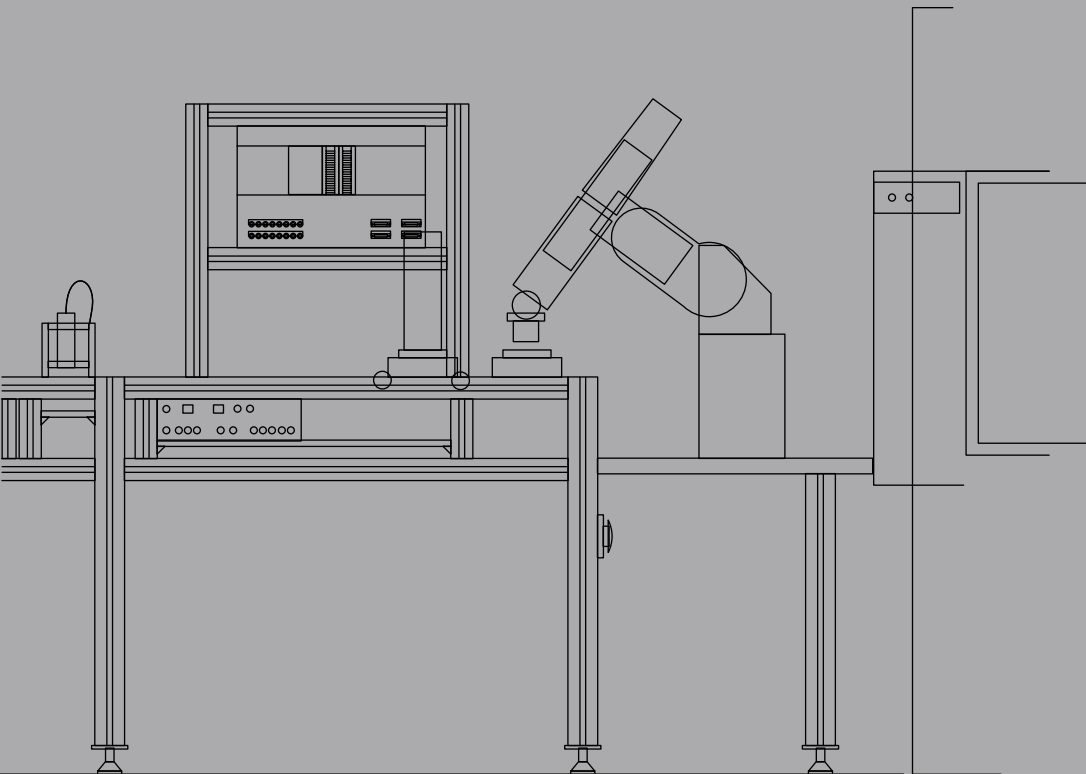
	Technische Daten	Best.-Nr.
Einschub 6 HE einfach  	ELABO-Option Schnittstelle für Einschübe System 6 HE / 19" Schnittstellentyp: RS232 Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.	N3-3S Z101
	Schnittstellentyp: Ethernet inkl. 2m Patchkabel	N3-3S Z102
	Schnittstellentyp: USB	N3-3S Z103
Einschub 6 HE doppelt  	ELABO-Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 6 HE / 19" Schnittstellentyp: 2x RS232 Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.	N3-3T Z101
	Schnittstellentyp: 2 x Ethernet inkl. 2 x 2m Patchkabel	N3-3T Z102
	Schnittstellentyp: 2 x USB	N3-3T Z103



Schnittstellen System 3 HE

		Technische Daten	Best.-Nr.
Einsatzplatte 3 HE einfach 		ELABO-Option Schnittstelle für Platten System 3 HE Schnittstellentyp: RS232 Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.	N3-4P Z101
		Schnittstellentyp: Ethernet inkl. 2m Patchkabel	N3-4P Z102
		Schnittstellentyp: USB	N3-4P Z103
Einsatzplatte 3 HE doppelt 		ELABO-Option Schnittstelle für Platten Doppelkonstanter 3 HE Schnittstellentyp: 2 x RS232 Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes.	N3-4Q Z101
		Schnittstellentyp: 2 x Ethernet inkl. 2x2m Patchkabel	N3-4Q Z102
		Schnittstellentyp: 2 x USB	N3-4Q Z103
Kassetten 3 HE einfach 		ELABO-Option Schnittstelle für Einschübe System 3 HE inkl. Frontplatte 12 TE Schnittstellentyp: RS232 Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.	N3-4S.3Z101
		Schnittstellentyp: Ethernet inkl. Frontplatte 12 TE und 2m Patchkabel	N3-4S.3Z102
		Schnittstellentyp: USB inkl. Frontplatte 12 TE	N3-4S.3Z103
Kassetten 3 HE doppelt 		ELABO-Option Schnittstelle für Doppelkonstanter System 3 HE inkl. Frontplatte 12 TE Schnittstellentyp: 2 x RS232 Die Schnittstellenanschlüsse befinden sich auf der Rückseite des Gerätes. Hinweis: Die Schnittstelle wird seitlich an das Grundgerät angesetzt. Dadurch verbreitert sich das Gerät um 12 TE.	N3-4T.3Z101
		Schnittstellentyp: 2 x Ethernet inkl. Frontplatte 12 TE und 2 x 2 m Patchkabel	N3-4T.3Z102
		Schnittstellentyp: 2 x USB inkl. Frontplatte 12 TE	N3-4T.3Z103

Lehrmittel





Tools. Trainings. Hohe didaktische Qualität

Hohe, aktuelle fachliche Qualität. Gut durchdacht. Lückenlos zusammengestellt. Sofort einsetzbar. Und: Alles aus einer Hand. Das sind die Anforderungen, die an Elabo Lehrmittel und Trainingstools gestellt werden. Unsere Kunden vertrauen auf unsere Erfahrung. Wir nehmen die Herausforderung an und wir unterstützen deutsche und internationale Ausbildungseinrichtungen mit didaktischen Paketen. Für die komplette Ausbildung der verschiedensten Berufe der Elektro-Branche und die kompetente Abdeckung von Lernfeldern.



Die Lehrmittel überzeugen im Experimentierfeld mit ihrer Anschaulichkeit und Übersichtlichkeit; der Lernerfolg wird dadurch spürbar begünstigt. Alle Funktionen und Anschlüsse sind optisch gekennzeichnet und für die Schüler und Studenten gut nachvollziehbar angeordnet. Durch die kurzen Verbindungen zu den Versorgungsgeräten

stören Kabel das Bild nicht, so sind die Versuchsaufbauten besten überschaubar. Für die Ausbilder ist es durch die klaren Strukturen bedeutend einfacher, die Stimmigkeit des Aufbaus zu überblicken und den Schülern schnell Hilfestellung beim Auffinden eventueller Fehler – zum Beispiel bei der Verdrahtung – zu geben.

Teachware

Erfahrung und Professionalität zählen sich aus: Anwender von Elabo beziehen von uns komplette Unterrichtskonzepte mit allen erforderlichen Ausbildungsmaterialien, die von Experten der Ausbildungsbranche erstellt werden.

Didaktische Lehrmittel

Den fachlichen und pädagogischen Kern bilden die Lehrmittel: Die Boards mit aufmontiertem Original-Industriematerial, mit anschaulichen, der Realität entsprechenden Symbolen und Schaltplänen sowie gesicherten Anschlüssen simulieren die Praxis in authentischer Weise.

Die Trainingsboards werden in die Experimentierrahmen eingehängt. Auf sie werden Geräte-Module und andere Schaltungskomponenten unkompliziert (werkzeuglos) vormontiert. Meist sind die elektrischen Anschlüsse auf Buchsen geführt, so dass ein Schaltungsaufbau werkzeuglos mit Sicherheitslaborkabeln erfolgen kann.

Experimentierboxen

Experimentierboxen sind durchsichtige Träger von Installationsmaterialien und Bauelementen. Mit Hilfe von Rasternasen können diese beliebig auf einer Lochblechwand positioniert werden. So lassen sich flexible und Schaltungen verschiedenster Art aufbauen.

Eine gute Hilfe für den reibungslosen Unterricht sind die Technocards. Sie tragen wichtige Informationen zur Funktion und zur Handhabung verschiedenster Elemente, beispielsweise einer SPS-Steuerung. Technocards haben das Format der Boards, denen sie zugeordnet sind, und werden mit diesen im Rahmen eingesetzt.



Material für die Auszubildenden

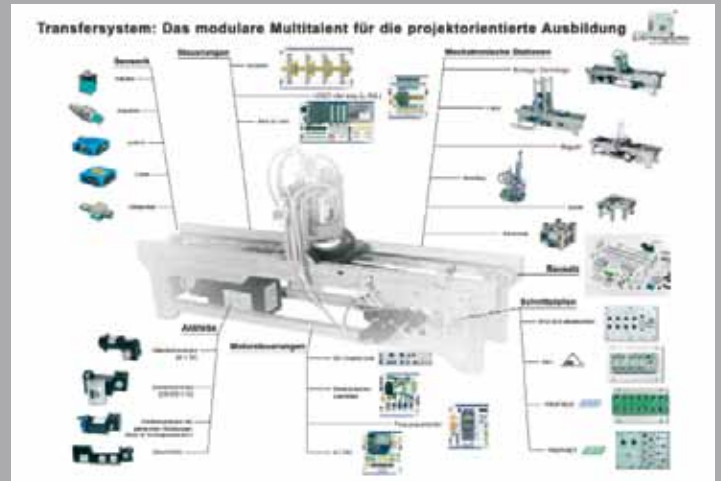
Die Schüler oder Studenten erhalten Übungen, die der beruflichen Realität entsprechen, ausgearbeitete Versuche und Versuchsreihen mit Schaltplänen und technischen Dokumenten zu den Bauteilen.

In Print-Version und digital verfügbar

Die fachlichen Inhalte, Sicherheitshinweise und didaktische Empfehlungen werden in Print- und digitalen Manualen zusammengefasst: Jeweils in der Form, die den Anwendern am nützlichsten ist.

Seminare und Trainings für Lehrkräfte

Der technische Fortschritt in der Elektronik schreitet mit hohem Tempo voran. Normen und Richtlinien werden überarbeitet. Das Wissen muss permanent an den aktuellen Stand angepasst werden. Elabo unterstützt Lehrkräfte und Trainer mit Seminaren und Trainings in der Weiterentwicklung ihrer Praxiskompetenz.



Zu den Lehrthemen stehen bestens geordnete und zusammengefasste Unterlagen bereit. Viele der Übungen sind in Projekten konzentriert. Zu den Schülerunterlagen werden auch Versionen für die Ausbilder bereitgestellt. Zudem werden die Schüler in der Nutzung des Internets als moderne Informationsquelle zu Bauteilen und deren Funktionsweisen angeleitet; so werden sie methodisch auf die professionelle Informationsbeschaffung in der Praxis vorbereitet.

Lehrmittel von Elabo sind auf Vielseitigkeit und dauerhafte Anwendbarkeit ausgelegt. Komplexe Lehrobjekte sind deshalb modular aufgebaut. So können unterschiedliche technische Konzepte behandelt werden, in der Sensorik, der Steuerungs- und Schnittstellentechnik zum Beispiel. Durch die Adaption neuer Komponenten ist zudem immer wieder die Anpassung an den aktuellsten Stand der Technik möglich.



Experimentierboxen bilden eine wichtige Komponente im Lehrmittel-Sortiment von Elabo. Originale Bauelemente aus der industriellen Praxis – Lichtschalter beispielsweise – sind in Klarsichtboxen aus Plexiglas installiert; Anschlüsse und Funktionen sind so gut erkennbar, aber gegen Schmutz und Beschädigung geschützt.

Die Ausbilder unterstützt Elabo mit einem kontinuierlich ergänzten Seminarangebot zum Beispiel zu den Themen: Automatisierungstechnik, Antriebstechnik, Sicherheitstechnik, Gebäudekommunikation, Mikrocontrollertechnik, Netzsysteme und Schutzmaßnahmen.



Vielseitiges, hoch aktuelles Themenspektrum

Elabo Lehrmaterial unterstützt perfekt die Ausbildung in den verschiedensten Berufen der Elektro-Branchen. Dabei werden auch vielseitige Komplexitätsstufen behandelt: Widerstände, Operationsverstärker und Sicherungsautomaten, Schaltaktoren, Mikroprozessoren und speicher-programmierbare Steuerungen (SPS). Das Spektrum der Themen ist enorm vielseitig.



Sicherheitstechnik

Zur Sicherheitstechnik bietet Elabo Ausstattungen und Material für die Ausbildung in den unterschiedlichsten Komplexitätsstufen. Das Programm reicht von der Unterweisung in der Sicherheitstechnik mit Schützen und Sicherheitsrelais über die Sicherheitstechnik mit optischen Systemen bis zu opto-elektronischen Schutzeinrichtungen und deren Muting. In den anspruchsvollen Programmen widmet sich die Ausbildung u.a. dem fehlersicheren Bussystem AS-i.

Automatisierungstechnik

Die Automatisierungstechnik zählt zu den anspruchsvollsten Anwendungsbereichen der Elektronik. Die Unterrichtsmodule befassen sich mit allen drei Modi automatisierter Anlagen: mit dem Modus „Einrichten“, bei dem das Justieren und Abstimmen von Teilen und Bewegungen aufeinander im Vordergrund steht (vor der Erstinbetriebnahme und nach Komponentenwechsel), mit dem Modus „Handbetrieb“, der beispielsweise bei Testläufen zum Tragen kommt, sowie mit dem Modus „Automatikbetrieb“, in dem die Anlage sich selbst steuernd unterbrechungsfrei läuft.

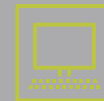
Themen der Ausbildungsprojekte sind u.a.: Paletten- und Pufferlager, Positionierung eines Werkstücks auf einem Transfersystem, eine Inbetriebnahme mit Servicebetrieb, die Geschwindigkeitsüberwachung sowie Überwachen und Steuern mit einem Touch-Panel. Hierbei kommen Elabo Tische zum Einsatz, die mit speziellen Schienensystemen versehen sind. Sie dienen der Befestigung von Miniaturmodellen, mit welchen sich automatisierte Prozesse der verschiedensten Art simulieren lassen.

Erweiternde Module.
Was Sie noch
interessieren könnte...



Steuerungstechnik

Die Steuerungstechnik ist ein Grundlagenfach in fast allen Ausbildungen der Elektrik. Das Themenspektrum schließt mit der Hand betätigte Schalter und Schütze ein, befasst sich zum Beispiel mit Kompaktsteuerung (Logo) und insbesondere mit speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS). In kompakten Versuchen entwickeln die Auszubildenden und Studenten Flur- und Treppenhausbeleuchtung und beispielsweise Motorsteuerungen. In Projekten werden teilweise komplexe Aufgaben gelöst, wie Bandlaufsteuerungen, Analogwertverarbeitungen und Feldbusysteme.



Virtual Equipment von Elabo stellt die Netzwerktechnologie mit Switches bereit, die in die versenkbaren Aufbauten integriert werden. Mit dem Modul 4Room der Elabo Software EHP EduLab können Sie nicht nur Einzelplätze und alle Plätze ansteuern, sondern auch verschiedene Gruppen individuell definiert und programmieren.

> Mehr dazu ab Seite 109



Einschübe und Elektronikgeräte von Elabo, wie Messgeräte und Versorgungsgeräte, bilden das technische Grundelement für den fachlich anspruchsvollen Unterricht. Sie sind größtenteils kommunikationsfähig und lassen sich mit Schnittstellen für die Vernetzung ausrüsten.

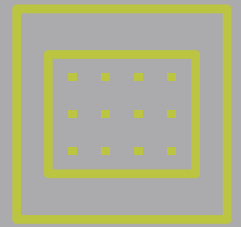
> Mehr dazu ab Seite 75



Experimentierträger sind die Plattform für praxisgerechte Versuche. Sie werden direkt mit den Aufbauten verbunden und bilden mit ihnen eine wirkungsvolle funktionale und raumökonomische Einheit.

> Mehr dazu ab Seite 125

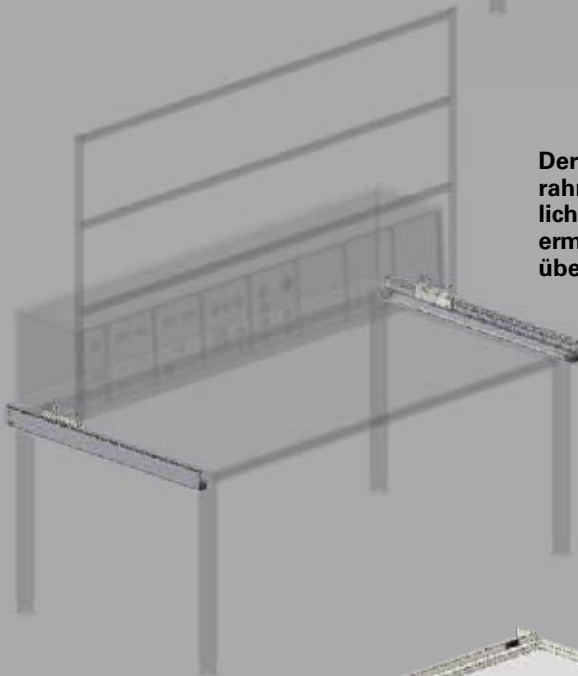
Experimentierträger



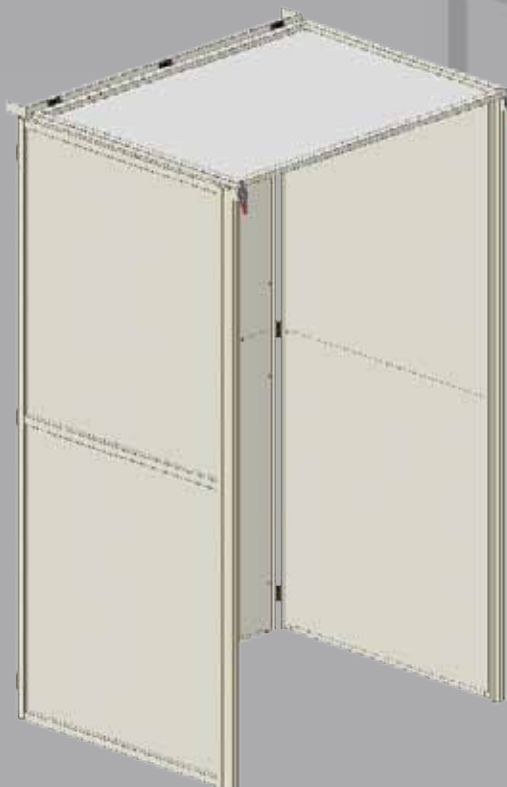
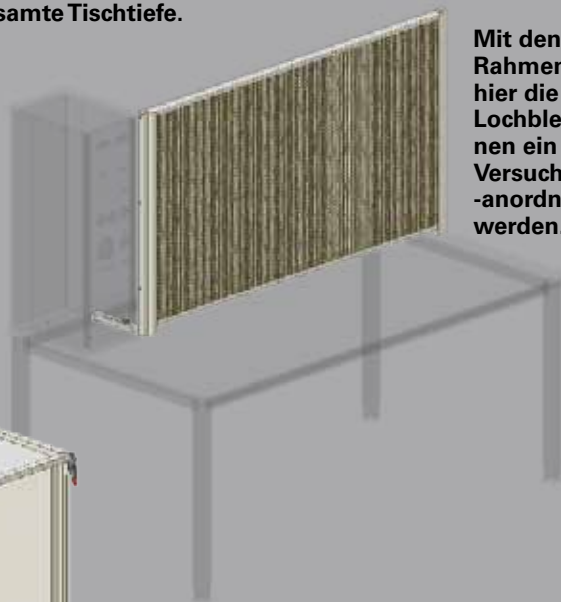
Die tragbaren Experimentier-
rahmen von Elabo können
auf jedem beliebigen Tisch
angewendet werden.



Der zweireihige Experimentier-
rahmen von Elabo wird beweg-
lich angebracht; das System
ermöglicht die Tiefenverstellung
über die gesamte Tischtiefe.



Mit den verschiedenen
Rahmeneinsätzen –
hier die aufgesetzte
Lochblechwand – kön-
nen ein Großteil der
Versuchsaufgaben und
-anordnungen gelöst
werden.



Gebäudeinstallationen
werden mit der Installations-
kabine simuliert. Sie ist
zusammenklappbar; so kann
sie, während sie nicht im
Gebrauch ist platzsparend
gelagert werden.



Experimentierträger

Sehr realistisch. Perfekt für das Lernen am praktischen Beispiel

An Elabo Experimentierträgern sammeln die Schüler praxisnahe Erfahrungen mit elektrotechnischen Aufgaben. Die Experimentierträger setzen den Versuchsaufbau gut ins Blickfeld und gewährleisten die perfekte Zugänglichkeit. Der Tisch bleibt frei für Werkzeuge, didaktische Literatur und Notizen. Auf ihnen können alle markt-gängigen Lehrmittel eingesetzt werden. Für Lehrer sind spezielle Demo-Elemente im Sortiment. Alle markt-üblichen Lehrmittel können auf den Rahmen und Boards eingesetzt werden.



Versuchsobjekte lassen sich einfach und schnell auf Lochblech-wänden befestigen. Die Versuchsanordnungen sind übersichtlich. Zugleich unterstützen sie mit ihrer Transparenz einen lichten Unterrichtsraum mit einer guten Raum-atmosphäre. Für Installationen, die immer wieder für den Anschauungsunterricht verwendet werden – wie hier die Sicherheitstechnik mit Lichtschranken –, sind die Lochbleche prädestiniert: Das Lochblech samt Installation wird aus dem Rahmen ausgehängt, platzsparend verstaut und bei neuerlichem Bedarf wieder eingesetzt.





Experimentierrahmen von Elabo sind vielseitige Träger für Einsatz-Elemente wie Trägerprofile und Lochbleche. Auf ihnen werden Versuchsaufbauten installiert und Trainingsboards eingehängt.

Elabo Experimentierträger bilden eine ökonomische Lösung, die maximale Flexibilität sichert und einen geordneten, übersichtlichen Arbeitsplatz schafft.



Vielseitige Anwendung

Die Experimentierrahmen nehmen als Gerüst alle Anwendungsträger auf, wie Boards und Lochbleche zum Beispiel. Je nach Ausführung und Breite werden die Experimentierrahmen frei aufgestellt oder fest mit der Tischplatte, mit Aufbauten, Demo-Mobilen oder MTL-Mobilen verschraubt. Auch bewegliche Versionen sind beziehbar; die Experimentierrahmen sind auf Rollen befestigt, die mit Spannschrauben befestigt bzw. schnell gelöst werden können.

Lochblechwände

Lochblechwände ermöglichen den freien und flexiblen Aufbau von Schaltungs- und Messaufgaben. Sie werden in den Experimentierrahmen eingehängt. Eine Version mit Auflagefüßen erlaubt die direkte Montage auf Tischen, Aufbauten und Mobilen.

Mit der Rechtecklochung und mit zusätzlichem Befestigungsmaterial lassen sich die Lochblechwände auch zum Aufbau von fachpraktischen Übungen mit handelsüblichem Aufputz- und Installationsmaterial nutzen.

Holzwände

Für die Schulung der Anwendung von Schrauben, Schellen und Nägeln in der Elektroinstallation sind Holzwände aus Tischlerplatten ein sehr gut geeignetes Mittel. Sie nehmen komplette Installationen auf und können in Experimentierrahmen eingehängt werden.

Installationskabine

Mit speziellen Installationskabinen werden Installationen der Gebäudeelektrik simuliert. Die Kabine besteht aus zwei Seitenwänden, einer Rückwand und einem Dach, die jeweils als Lochblech ausgeführt sind. Sie kann kurzfristig auf- und abgebaut werden und beansprucht sehr wenig Lagerraum.



Mit vorinstallierten VDE-Messplätzen ermöglicht Elabo das Training am Modellfall „Elektroinstallation im Einfamilienhaus“. Die Schüler nehmen alle vorgeschriebenen Messungen vor und protokollieren sie ordnungsgemäß.



Experimentierträger

Detailqualitäten – abgestimmt auf die Anforderungen des praktischen Unterrichts

Die Experimentierträger von Elabo entstanden aus den umfangreichen Erfahrungen, die in der Ausbildung in Lehrberufen gesammelt wurden. Zahlreiche konstruktive Lösungen zeugen von der differenzierten Kenntnis der Gegebenheiten in der Unterrichtsrealität und den Anforderungen der Praxis.

Mit der Tiefenverstellung kann der Experimentierrahmen schnell von der Nutzungsposition in die „Parkposition“ verschoben werden. Dabei kann, wie hier zu sehen, der Rahmen auch oberhalb eines Aufbaus bewegt werden.



Mit Spezialdübeln ermöglicht Elabo die Verwendung von herkömmlichen Spax-Schrauben zum Anbringen der Versuchsobjekte auf dem Lochblech. Nahezu jedes Bauelement lässt sich mit ihnen befestigen. Nach Beendigung des Experiments werden die Dübel wieder entfernt; es bleiben keine Löcher zurück.



Die Tiefenverstellbarkeit der Experimentierrahmen

Die Tiefenverstellbarkeit des Experimentierrahmens schafft die ideale Verbindung von Ergonomie und Raumökonomie: Wird an einem Board gearbeitet, das in den Rahmen eingehängt ist, wird der gesamte Experimentierträger nach vorne an die vordere Tischkante versetzt – in die griffgünstigste Position, die dem Anwender eine entspannte, konzentrationsförderliche Körperhaltung ermöglicht. Die Arretierung erfolgt mit zwei Spannschrauben. Wird gerade nicht am Experimentierträger gearbeitet, so wird er nach hinten verschoben und macht die Tischfläche frei für andere Arbeiten.

Universelle Anwendbarkeit

Die Experimentierrahmen sind für die Aufnahme von Boards im marktüblichen DIN A4-Format eingerichtet. So können auch Produkte anderer Hersteller eingesetzt werden.

Geräuschdämmung

Um eine möglichst große Ruhe im Schulungsraum zu erreichen, können die H-Profile der Experimentierboards optional mit Bürstenleisten versehen werden. Sie kompensieren das Spiel, das Boards in der Führungsschiene des Rahmens haben müssen – so können zwar Boards verschiedenster Lehrmittel-Hersteller eingesetzt werden, aber beim Betätigen der Bedienelemente können Geräusche entstehen. Die Bürstenleisten erhalten den Vorteil der Flexibilität und eliminieren weitestgehend die Nachteile.



Eine konzentrierte Arbeitsatmosphäre wird durch Ruhe im Unterrichtsraum gefördert. Mit verschiedenen Elementen, wie der optionalen Bürstenleiste, unterstützt Elabo die konsequente Geräuschdämmung.

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...



Lehrmittel von Elabo und seinen Partnern werden in Abstimmung auf die Elabo Experimentierträger entwickelt. Beide zusammen bilden eine didaktisch hervorragende, professionelle und dauerhaft nutzbare Einheit.
> Mehr dazu ab Seite 119



Einschübe und Elektronikgeräte von Elabo, wie Messgeräte und Versorgungsgeräte, sind ein technisches Grundelement für den fachlich anspruchsvollen Unterricht mit Experimentierträgern.
> Mehr dazu ab Seite 75



Aufbauten integrieren und schützen Stromversorgungs- sowie Mess- und Prüfgeräte; das Stromversorgungsnetz ist im Lieferumfang enthalten. Die Aufbauten werden auf Tische aufgesetzt und auch als Träger von Experimentierrahmen genutzt.
> Mehr dazu ab Seite 45



Tischsysteme in der modularen Vielfalt von Elabo bilden das Fundament fachgerechter Ausbildungsräume. Experimentierträger lassen sich auf ihnen einfach und passgenau montieren.
> Mehr dazu ab Seite 27

Konstruktionsmerkmale, Materialien und Farben

Die Experimentierrahmen gibt es in 1-, 2- und 3-reihiger Ausführung.

Die Seitenteile der Experimentierrahmen in L-Form sind aus Rechteckstahlrohr mit einem Querschnitt von 30 x 20 mm gefertigt. Eine Nut im kurzen Auflagefuß ermöglicht die Tiefenverstellung auf der Stellfläche. Rändelschrauben M6 gewährleisten eine einfache und schnelle Anpassung der Tiefe ermöglichen das werkzeuglose Demontieren der Experimentierrahmen.






Die H-förmige Querverbindung zwischen den Seitenteilen besteht aus einem eloxierten Aluminium-Profil. Die beiden Nuten ermöglichen ein schnelles und flexibles Einsetzen der Trainingsboards.





Die Lochblechrahmen sind aus 1,5 mm Stahlblech gefertigt. Die Rechtecklochung auf den Lochblechen ist senkrecht angeordnet und hat eine Größe von 5 x 10 mm je Loch und eine Stegbreite von 3 mm.

Die Stahlrahmen der Experimentierträger sowie die Lochblechwände sind lichtgrau RAL 7035 pulverbeschichtet.







Experimentierrahmen

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Experimentierrahmen 1 Etage freistehend		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 15° nach hinten geneigt	850 260 380	60-1Q
Experimentierrahmen 2 Etagen freistehend		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, freistehend mit T-Füßen	850 310 700	60-1R
H-Profilrahmen 1 Etage zur Montage auf Aufbau		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1900	1960 250 365	60-1A ZB196
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1700	1760 250 365	60-1A ZB176
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1500	1560 250 365	60-1A ZB156
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1400	1460 250 365	60-1B ZB146
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1100	1160 250 365	60-1C ZB116
H-Profilrahmen 1 Etage zur Montage auf Tisch		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1930	1990 250 365	60-1A ZB199
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1730	1790 250 365	60-1A ZB179
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1530	1590 250 365	60-1A ZB159
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1430	1490 250 365	60-1B ZB149
		H-Profilrahmen 1 Etage DIN A4, 2 H-Profile L1130	1190 250 365	60-1C ZB119
H-Profilrahmen 2 Etagen zur Montage auf Aufbau		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1900	1960 250 685	60-1D ZB196
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1700	1760 250 685	60-1D ZB176
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1500	1560 250 685	60-1D ZB156
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1430	1460 250 685	60-1E ZB146
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1130	1160 250 685	60-1F ZB116

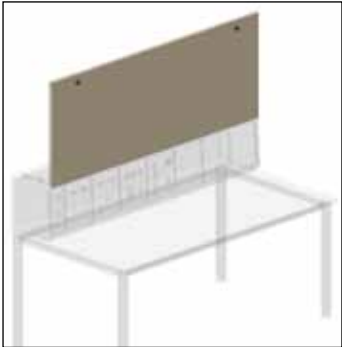


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
H-Profilrahmen 2 Etagen zur Montage auf Tisch		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1930	1990 250 685	60-1D ZB199
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1730	1790 250 685	60-1D ZB179
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1530	1590 250 685	60-1D ZB159
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1430	1490 250 685	60-1E ZB149
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4, 3 H-Profile L1130	1190 250 685	60-1F ZB146
H-Profilrahmen 3 Etagen zur Montage auf Aufbau		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1900	1960 250 1005	60-1H ZB196
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1700	1760 250 1005	60-1H ZB176
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1500	1560 250 1005	60-1H ZB156
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1400	1460 250 1005	60-1J ZB146
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1100	1160 250 1005	60-1K ZB116
H-Profilrahmen 3 Etagen zur Montage auf Tisch		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1930	1990 250 1005	60-1H ZB199
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1730	1790 250 1005	60-1H ZB179
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1530	1590 250 1005	60-1H ZB159
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1430	1490 250 1005	60-1J ZB149
		H-Profilrahmen 3 Etagen DIN A4, 4 H-Profile L1130	1190 250 1005	60-1K ZB119
H-Profilrahmen zur Montage auf Tisch 2 Etagen DIN A4, passend für Energiesäule Typ 30-0P		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4 (für Energiesäule), 3 H-Profile L1650	1710 250 835	60-1L ZB171
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4 (für Energiesäule), 3 H-Profile L1450	1510 250 835	60-1L ZB151
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4 (für Energiesäule), 3 H-Profile L1250	1310 250 835	60-1M ZB131
		H-Profilrahmen 2 Etagen DIN A4 (für Energiesäule), 3 H-Profile L1150	1210 250 835	60-1M ZB121



Lochblechwände






		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Lochblechrahmen		Elabo-Lochblechrahmen, Tischbreite 2000 mm	1990 250 685	60-2D ZB199
		Elabo-Lochblechrahmen, Tischbreite 1800 mm	1790 250 685	60-2D ZB179
		Elabo-Lochblechrahmen, Tischbreite 1600 mm	1590 250 685	60-2D ZB159
		Elabo-Lochblechrahmen, Tischbreite 1500 mm	1490 250 685	60-2E ZB149
Lochblechrahmen in Verbindung mit Energiesäule		Elabo-Lochblechrahmen, passend für Tischbreite 2000 mm, mit Energiesäule Typ 30-OP	1710 250 835	60-2L ZB171
		Elabo-Lochblechrahmen, passend für Tischbreite 1800 mm, mit Energiesäule Typ 30-OP	1510 250 835	60-2L ZB151
		Elabo-Lochblechrahmen, passend für Tischbreite 1600 mm, mit Energiesäule Typ 30-OP	1310 250 835	60-2M ZB131
		Elabo-Lochblechrahmen, passend für Tischbreite 1500 mm, mit Energiesäule Typ 30-OP	1210 250 835	60-2M ZB121
Lochblechwände für H-Profilrahmen		Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1DZB196	1895 45 687	60-3D ZB196
		Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1DZB176	1695 45 687	60-3D ZB176
		Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1DZB156	1495 45 687	60-3D ZB156
		Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1EZB146	1395 45 687	60-3E ZB146
		Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1FZB116	1095 45 687	60-3F ZB116
		Lochblechwand für H-Profilrahmen in Verbindung mit Energiesäule		Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1LZB171, Tischbreite 2000 mm
Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1MZB151, Tischbreite 1800 mm	1445 45 837			60-3M ZB151
Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1MZB131, Tischbreite 1600 mm	1245 45 837			60-3M ZB131
Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1MZB121, Tischbreite 1500 mm	1145 45 837			60-3N ZB121
Elabo-Wechsel-Lochblechwand, passend zum Einhängen in Experimentierahmen 60-1MZB91, Tischbreite 1200 mm	845 45 837			60-3P ZB91



Holzwände Installationskabine

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Holzwand einhängbar für H-Profilrahmen		Elabo-Experimentier-Holzwand, zum Einhängen in Experimentierrahmen, Tischbreite 2000 mm	1960 19 685	60-4D ZB196
		Elabo-Experimentier-Holzwand, zum Einhängen in Experimentierrahmen, Tischbreite 1800 mm	1760 19 685	60-4D ZB176
		Elabo-Experimentier-Holzwand, zum Einhängen in Experimentierrahmen, Tischbreite 1600 mm	1560 19 685	60-4D ZB156
		Elabo-Experimentier-Holzwand, zum Einhängen in Experimentierrahmen, Tischbreite 1500 mm	1460 19 685	60-4E ZB1460
		Elabo-Experimentier-Holzwand, zum Einhängen in Experimentierrahmen, Tischbreite 1200 mm	1160 19 685	60-4F ZB1160
		Installationskabine zur Wandmontage		Elabo-Installationskabine zur Durchführung von fachpraktischen Installationsübungen. Die Installationswände sind mit einer Lochung 5 x 10 mm ausgeführt, so dass die Installationsmaterialien beliebig montiert werden können. Bei Nichtgebrauch kann die Kabine einfach zusammengeklappt und platzsparend aufbewahrt werden. Die komplette Kabine ist pulverbeschichtet in lichtgrau RAL 7035. Zur Wandbefestigung wird Montage-material mitgeliefert. Optional ist die Installationskabine auch freistehend lieferbar.
Wechselrahmenprofil InForm		InForm Wechselrahmen bestehend aus zwei Alu-Profilen mit Befestigungsbeschlägen		
		für Tischbreite 2000 mm	1928 18 35	76-1Y
		für Tischbreite 1800 mm	1728 18 35	76-1A
		für Tischbreite 1600 mm	1528 18 35	76-1K
		für Tischbreite 1500 mm	1428 18 35	76-1B
		für Tischbreite 1200 mm	1128 18 35	76-1C

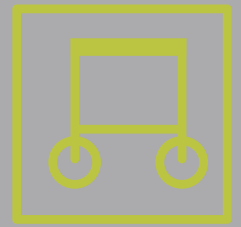


Zubehör

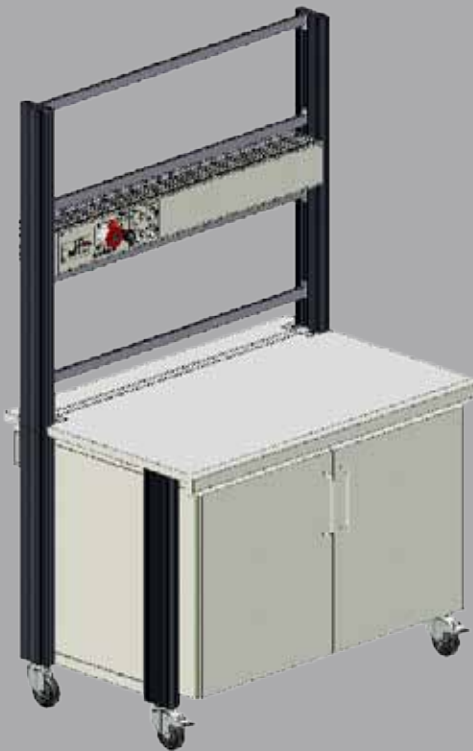
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Stufenlose Tiefenverstellung		Elabo-Kugellagerschlitten zur Tiefenverstellung von Experimentierrahmen an Tischen mit Tischtiefe von 800 mm		60-6A ZT80
		Elabo-Kugellagerschlitten zur Tiefenverstellung von Experimentierrahmen an Tischen mit Tischtiefe von 900 mm		60-6A ZT90
		Elabo-Kugellagerschlitten zur Tiefenverstellung von Experimentierrahmen an Tischen mit Tischtiefe von 1000 mm		60-6A ZT100
Befestigungsmaterial Satz 1		Satz 1 bestehend aus: 100 Dübel 5 x 5 mm, 50 Spax-Schrauben 3,5 x 12 mm, 30 Spax-Schrauben 3,5 x 20 mm, 20 Spax-Schrauben 3,5 x 30 mm		65-2D
Befestigungsmaterial Satz 2		Satz 2 bestehend aus: 100 Dübel 5 x 10 mm, 50 Spax-Schrauben 3,5 x 12 mm, 30 Spax-Schrauben 3,5 x 20 mm, 20 Spax-Schrauben 3,5 x 30 mm		65-2E
Elabo-Bürstenleiste		Bürstenleiste zum Einschieben in H-Profile zur Geräuschdämmung bei Schalungsübungen mit Experimentierplatten. Pro H-Profil werden zwei Bürstenleisten je Etage benötigt. (Preis pro Meter) Bitte benötigte Länge bzw. Experimentierrahmen Type angeben!		65-2R
Spezialdübel		Kunststoff-Spezialdübel 5 x 5 mm, 100 Stück pro Packung		65-2F
		Kunststoff-Spezialdübel 5 x 10 mm, 100 Stück pro Packung		65-2G

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Elabo-Spax-Schrauben		Spax-Schrauben 3,5 x 12 mm, 100 Stück pro Packung		65-2H
		Spax-Schrauben 3,5 x 20 mm, 100 Stück pro Packung		65-2J
		Spax-Schrauben 3,5x30 mm, 100 Stück pro Packung		65-2K
Einhänge Lochblech		<p>Einhänge-Lochblech für H-Profilrahmen 1 Etage A4.</p> <p>Zur Verriegelung sind im Lochblech zwei Drehriegel am oberen Rand angeordnet. Das Lochblech hat eine Rechtecklochung 5 x 10mm mit Steg 3 mm und ist lichtgrau pulverbeschichtet.</p>	580 5 29	65-2S

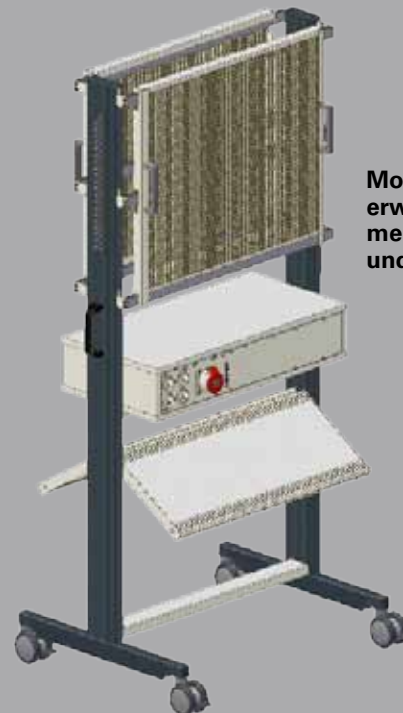
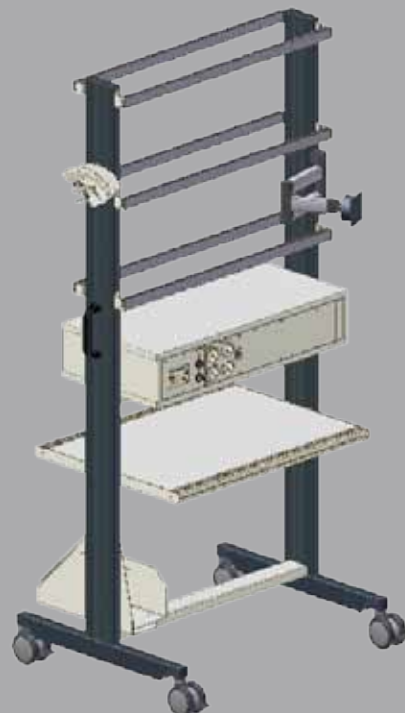
Mobile



Mobil für die Automatisierungstechnik. Die Tischplatte ist mit einem T-Nut-Profil zur Befestigung von Automatisierungskomponenten – wie zum Beispiel Transfersysteme oder Handlings-Einheiten – ausgestattet.



Demo-Mobile werden für die Vorführung von Schaltungsaufbauten u.ä. vor der gesamten Klasse verwendet.



Mobile Lern Trainer (MLT) erweitern das Experimentierfeld der Schüler und Studenten.



Mobile

Mehr Nutzfläche. Mehr Variabilität im Unterricht

Mobile von Elabo sind modular konzipiert, sie können in sehr individuellen Ausführungen geliefert werden. Die Mobile sind sehr beweglich und außerordentlich variabel, die unterschiedlichsten Lehrmittel und Gerätschaften lassen sich an Ihnen anbringen. Die Mobile unterstützen die Lehrkräfte in der Gestaltung eines lebendigen, professionellen und sehr anschaulichen Unterrichts. Den Schülern und Studenten bieten sie bei Bedarf eine willkommene Erweiterung ihrer Arbeitsfläche. Ihrer Art nach können die Mobile beweglichen Tischen, Containern und Arbeitswänden bzw. Instrumente-Trägern entsprechen; mit diesem Spektrum kann eine enorme Bandbreite an Aufgaben abgedeckt werden.

Anschaulichkeit erhöht den Lernerfolg erheblich. Auf Demo-Mobilen werden die Anschauungsmodelle für den Unterricht installiert, bevor die Unterrichtseinheit beginnt. So wird eine hohe Netto-Lernzeit erreicht.



Profilplatten erleichtern die präzise Installation von Automatisierungskomponenten. Durch die Montage auf verknüpften Mobilen können sie in mehreren Unterrichtseinheiten entwickelt, aufgebaut und genutzt werden.

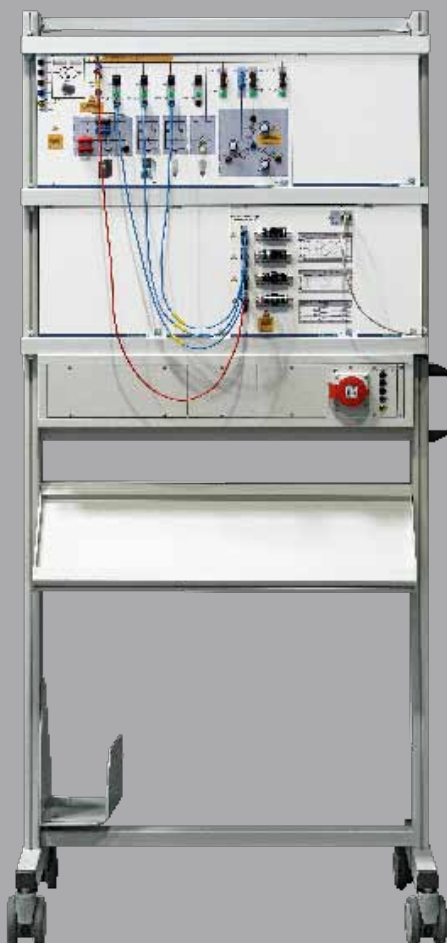
Demo-Mobil für Lehrer

Wichtige Lehrinhalte werden an modellhaften Konfigurationen besonders wirkungsvoll vermittelt. Um die Lernzeit der Schüler so hoch wie möglich zu halten, werden die Modell-Versuche außerhalb des Unterrichts mit Schaltungen und Messgeräten im Lehrerzimmer vorbereitet und dann im Schulungsraum vorgeführt – auf Elabo Demo-Mobilen. Demo-Mobile verfügen, wenn sie vom Kunden nicht individuell modifiziert werden, über einen abschließbaren Schubladenunterschrank oder einen Flügeltürenschränk, sowie über Aufbauten und Experimentierahmen.

Nach der Vorführung wird der Unterrichtsraum wieder frei für andere Schulungen gemacht, der Modell-Versuch kann aber auf dem Mobilien aus dem Raum entfernt und in einer späteren Lehreinheit neuerlich eingesetzt werden.



Mobiler Stauraum: Trainingsboards können im Mobil – optimal verstaut und gegen Beschädigung geschützt – untergebracht werden. So sind sie immer gleich zur Hand, wenn der Versuch während der Demonstration umgebaut oder auch erweitert werden soll.



Der Mobile Lern Trainer

Für Studenten und Schüler hat Elabo den Mobilen Lern Trainer (MLT) entwickelt. An ihm bauen sie Versuche und Schaltungen auf, testen sie und nehmen sie in Betrieb. Ein MLT verfügt in der Regel über Ablageböden, einen Aufbau mit Elektro-einsätzen zur Spannungsversorgung sowie über Experimentierrahmen. Wahlweise werden anstelle von Ablageböden auch PC-Halter integriert. In manchen Fällen werden auch Unterschränke benötigt. Typisch für ihre Ausführung ist die kompakte, schlanke Struktur; so können sie bei den üblichen Raumverhältnissen gut zwischen den Tischreihen bewegt werden. Der Auf- und Abbau am Anfang und Ende der Unterrichtseinheit kann so zügig erledigt werden.

Auf Mobilen Lern Trainern (MLT) üben Studenten und Schüler an realen Versuchsaufbauten. Das MLT kann komplett mit Elektrogeräten (AC und DC) ausgestattet werden, das macht sie beweglich und von Elektronik-Tischen weitgehend unabhängig.

Spezialmobil für den Automatisierungstechnik-Unterricht

Für verschiedene Fachgebiete sind spezielle Lösungen im Elabo Sortiment. Die Mechatronik-Platte ist eine solche Speziallösung. Sehr versiert ist auch die Lösung für den Automatisierungstechnik-Unterricht. Die Darstellung von Fördersystemen ist ein wesentliches Thema in der Automatisierungstechnik-Ausbildung. Das hierzu eingesetzte Spezialmobil von Elabo trägt eine großflächige Profile-Platte, auf der an beliebigen Positionen die unterschiedlichsten Experimentiermodelle fixiert werden können. Damit werden Fördersysteme in unterschiedlichsten Automatisierungsgraden realitätsgerecht nachgestellt.



Mobile

Dauerhafte Lösungen für intelligente Mobilität

Die Mobile zeichnen sich durch eine Fülle interessanter Ideen im Detail aus, die aus der Praxiserfahrung heraus entstanden sind. Besonders praxisgerecht ist auch die Bauweise: Die Mobile sind sehr solide, das Schrauben und Hantieren am Objekt versetzt sie kaum in Schwingungen. Sie halten den Belastungen des Unterrichtsbetriebs problemlos stand; die tragenden Teile sind sehr stabil gebaut, und die Oberflächen sind widerstandsfähig und kratzfest.

Mit den mobilen Versuchsträgern lassen sich schnell und unkompliziert große Montageflächen zusammenstellen und verknüpfen.



InForm: perfekte Basis für Demo-Mobil und MLT

Das Demo-Mobil und der MLT basieren auf dem InForm System von Elabo mit der InForm Aluminium Strangpress-Profil. Je nach Bestückungsvariante werden die jeweiligen seitlichen Höhenprofile nach oben erweitert. Zwischen die Höhenprofile können Ablageelemente, Versorgungskanäle, Experimentierrahmen oder auch Lochblechwände eingesetzt werden. Auch seitlich lässt sich weiteres Zubehör wie Griffe, Kabelhalter, Monitorschwenkarme und PC-Halter einfach an den Höhenprofilen anbringen. Ihre Position kann stufenlos variiert werden.



Beweglich und handlich

Die Mobile sind mit vier lenkbaren Doppelrollen ausgestattet, wovon die beiden vorderen Rollen feststellbar sind. Der Rollendurchmesser beträgt 100mm, sodass auch Türschwellen keine Barriere darstellen.

Die Integration der Energieversorgung auf den mobilen Boards verkürzt die Wege der Kabel, steigert die Übersichtlichkeit und erhöht die Sicherheit.

Durch das Mediamobil von Elabo kann jeder Raum, insofern er nur über die geeignete Größe verfügt, ohne Umstände sofort für Präsentationen mit Beamer und anderen Projektoren verwendet werden; auch die Projektionswand ist in das Mobil integriert. Intelligente Klappmechanismen sorgen dafür, dass das Mobil im Transportzustand kompakt dimensioniert ist und Türen und schmale Flure kein Hindernis darstellen.



Träger für großflächige Experimente

Mobilität schafft Flexibilität. Wenn besonders große Experimentier- oder Demonstrationsplattformen benötigt werden, lassen sich mehrere Mobile zu Gesamtlösungen verketteten. Wenn zum Beispiel komplexe Förderprozesse simuliert werden sollen, ist das großflächige Experimentierfeld entscheidend für den praxistypischen Aufbau.

Energieversorgung

Zwischen die Experimentierrahmen kann ein spezieller 3 HE Versorgungskanal integriert werden. Er versorgt die Trainingsboards mit Energie. Kurze und direkte Anschlussleitungen machen den Versuchsaufbau übersichtlicher und erhöhen die Sicherheit.



Vier Rollen mit 100mm Durchmesser machen die Mobile sehr beweglich.

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...

Die InForm-Säule ist ideal für die Anbringung von Trägern, Geräten und Zubehör jeder Art.



Lehrmittel für alle Anforderungen in der Ausbildung in den Elektroberufen bietet Elabo in sprichwörtlich hoher Qualität. Den Kern bilden Boards mit aufmontiertem Original-Industriematerial und Schaltplänen sowie gesicherten Anschlüssen. Sie simulieren die Praxis in authentischer Weise. Elabo Mobile sind hervorragend als Träger für die Lehrversuche geeignet.

> Mehr dazu ab Seite 119



Einschübe und Elektronikgeräte mit Strom- und Spannungsversorgungsgeräten sowie Prüf- und Messgeräte von Elabo sind die ideale Ausstattung für fachgerechte Versuche auf Mobilen mit Experimentierträgern.

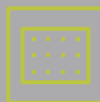
> Mehr dazu ab Seite 75

Material und Farben

Tischplatte und -kanten von InForm

Die Tischplatten der Mobile sind im Standard-Maß 30mm stark und mit Schichtstoff belegt.

An der Vorderseite sind sie mit einer abnehmbaren Kante ausgestattet. Die drei weiteren Kanten der Platte sind mit einem 3 mm starken Umleimer versehen. Die Tischplattenoberfläche besteht aus einem 0,8 mm starken, sehr harten und abriebfesten Kunststoffbelag. Er ist hitzebeständig (kurzzeitig bis 180°C), beständig gegen organische Lösungsmittel, schwache Säuren und Laugen sowie Benzin und Öl. Farbe: Lichtgrau



Experimentierträger sind die Plattform für praxiserprobte Versuche. Sie werden direkt auf Mobile aufgesetzt und bilden mit ihnen eine didaktisch wertvolle und raumökonomisch effiziente Einheit.

> Mehr dazu ab Seite 125



Tischsysteme in der modularen Vielfalt von Elabo bilden die Basis fortschrittlicher Ausbildungsräume. Sie tragen die Aufbauten mit den Einschüben, Mobile werden in der Regel als Arbeitsraumerweiterung in Ergänzung zu den Tischen eingesetzt.

> Mehr dazu ab Seite 27

Die Farben der InForm-Mobile

Lichtgrau RAL 7035 Farbvariante lg
Basaltgrau RAL 7012 Farbvariante bg
Weißaluminium RAL 9006 Farbvariante wa
Feuerrot RAL 3000 Farbvariante fr
Saphirblau RAL 5003 Farbvariante sb

Die Mechatronik Montageplatte

Die Profilplatte besteht aus eloxiertem Aluminium mit T-Nuten im Raster von 25 mm zur universellen Aufnahme von Automatisierungsmodellen







Aufbauten nehmen die Elektronik schützend auf. Sie bieten zusätzliche Ablagen und integrieren Stromversorgungs- sowie Mess- und Prüfgeräte. Die Tischfläche bleibt so frei für die Arbeit mit den Versuchsobjekten.

> Mehr dazu ab Seite 45



Demonstrations-Wagen Demonstrations-Wagen Zubehör



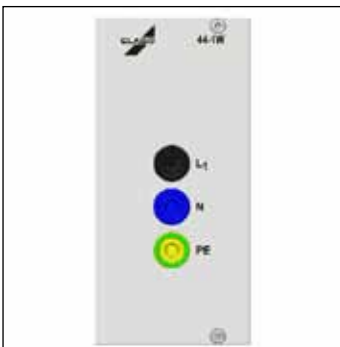

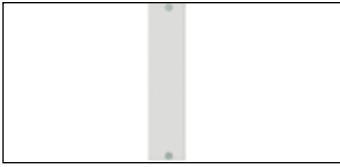
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
InForm Demo-Tisch fahrbar		InForm Demo-Tisch fahrbar mit Klappe, Kabelwanne, Aussteifungswange und Doppellenkrollen mit D = 100 mm. Die beiden vorderen Rollen sind feststellbar. Unter der Tischplatte befindet sich ein abschließbarer Unterschrank mit 3 Orga-Schubladen und Ablageschieber.	1200 800 895	77-7A
InForm Demo-Tisch fahrbar		InForm-Demo-Tisch fahrbar mit Klappen, Kabelwanne, H-Strebe und Doppellenkrollen mit D = 100 mm. Die beiden vorderen Rollen sind feststellbar. Unter der Tischplatte befindet sich ein verschließbarer Flügeltürenschränk mit Mittelwand und mit Nutmatten belegten Fachböden für Experimentierplatten DIN A4 in zwei Etagen montiert.	1200 800 895	77-7C
Rahmenaufsätze		InForm Rahmenaufsatz für 2 Etagen Experimentierplatten DIN A4. Passend für InForm Demo-Tisch	1200 123 874	77-7G
Rahmenaufsätze		InForm Rahmenaufsatz für 2 Etagen Experimentierplatten DIN A4. Mit Stromversorgungen 42-0F.3, 2 x 44-1L.3 und Leerplatten. 3 m Anschlussleitung für Drehstrom mit 16 A, Cekonstecker und Kabelhalter. Mit Kanal System 3 HE / 215 TE, Bestückung: 42-0F.3, 2 x 44-1L.3 und Leerplatten. Passend für InForm-Demo-Tisch	1200 123 1024	77-7H

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Demonstrations-Mobil 5				
- Basis-Mobil		InForm Basis-Mobil mit großem Abstellboden	800 700 1030	77-5A
- Höhenprofile		InForm Höhenprofile (Paar) zum Ausbau des Basis-Mobils	34 123 700	77-5C
- Wechselrahmenprofil		InForm Wechselrahmenprofil (1 Stk.) für Mobilbreite 860mm	786 18 35	77-5W
- Wechsel-Lochblechwand		Wechsel-Lochblechwand passend zum Einhängen in Experimentierrahmen von InForm bi.Mobilen	766 45 687	77-5X
- Funktions-Fachböden		InForm Funktions-Fachboden (nicht schrägstellbar)	B786 T600	77-5F
		InForm Schräg-Funktionsfachboden	786 340 208	77-5G





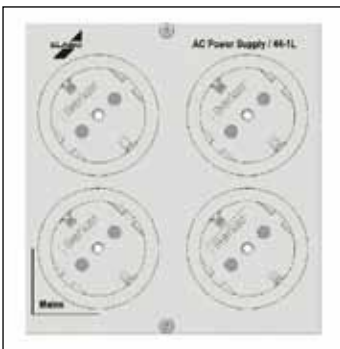
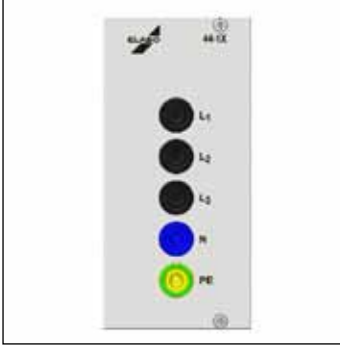
Demonstrations-Wagen



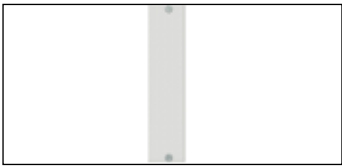



		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Demonstrations-Mobil 9		InForm Basis-Mobil mit großem Abstellboden	860 700 1030	77-5A
- Basis-Mobil				
- Höhenprofile		InForm Höhenprofile (Paar) zum Ausbau des Basis-Mobils	34 123 700	77-5C
- Wechselrahmenprofil		InForm Wechselrahmenprofil (1 Stk.) für Mobilbreite 860 mm	786 18 35	77-5W
- Wechsel-Lochblechwand		Wechsel-Lochblechwand passend zum Einhängen in Experimentierrahmen von InForm bi.Mobilen	766 45 687	77-5X
- Alu-Profilkanal		InForm Versorgungskanal System 3 HE/144 TE, Anschlusskabel mit Schukostecker inkl. Ausgleichsplatte	786 160 142	77-5T Z01

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
- Netzfeld		<p>Wechselstrom-Netzfeld 3 HE / 24 TE, 1/N/PE ~ 50 Hz 230 V 16 A, Euro-Einsatzplatte, Bestückung: 1 FI-Schutzschalter 2-polig, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA, 1 Sicherungsautomat 1-polig C 16 A, 1 Schlüssel-Ein-Taster, 1 Austaster, 1 Schütz, 1 Außenleiterkontrollleuchte.</p> <p>Hinweis: bei Einsatz von Fehlerstromschutz- einrichtungen in Unterrichtsräumen und Experimentiereinrichtungen ist die VDE 0100 Teil 723.4 zu beachten!</p>	B 121,9 H 128,5	42-0B.3
- Netz		<p>AC-Versorgung 1-phasig, Euro-Einsatzplatte 24 TE, Netz 1/N/PE~ 50 Hz 230 V / 16A an 4 Schukosteckdosen</p>	B 121,9 H 128,5	44-1L.3
- Sicherheitslaborbuchsen		<p>Netzspannung 12 TE, 1/N/PE ~ 50 Hz, Bestückung: 3 Sicherheitslaborbuchsen</p>	B 60,4 H 128,5	44-1W.3
- Leerplatte		Leerplatte 36 TE / 3HE	B 182,9 H 128,5	40-1D.3
		Leerplatte 6 TE / 3HE	B 30,4 H 128,5	40-1G.3








Demonstrations-Wagen


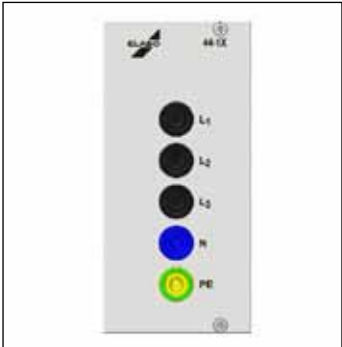
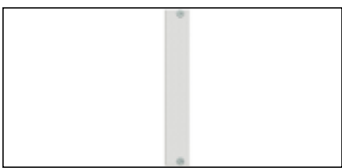

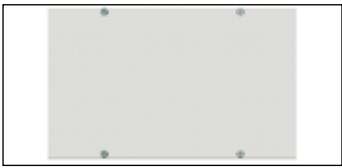
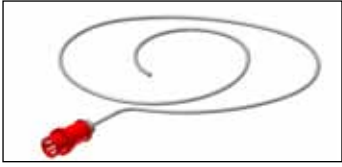

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
(Fortsetz. Demonstrations-Mobil 9) Alternativ: - Versorgungskanal		Alternativ InForm Versorgungskanal System 3 HE / 144 TE, Anschlusskabel mit Cekonstecker inkl. Ausgleichplatte	786 160 142	77-5T Z03
- Netzfeld		Drehstrom-Netzfeld, ELABO-Euro-Einsatzplatte 48 TE Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 4 polig Typ A, Nennstrom 25 A, Nennfehlerstrom 30 mA 1 Sicherungsautomat 3 polig B 16 A 1 Schlüssel-Ein-Taster 1 Austaster 1 Schütz 3 Außenleiterkontrolleuchten Hinweis: Bei Einsatz von Fehlerstromschutz- einrichtungen in Unterrichtsräumen und Experimentiereinrichtungen ist die VDE 0100 Teil 723.4 zu beachten!		42-0H.3
- Schukosteckdosen		AC-Versorgung 1-phasig, Euro-Einsatzplatte 24 TE, Netz 1/N/PE- 50 Hz 230 V / 16A an 4 Schukosteckdosen		44-1L.3
- Sicherheitslaborbuchsen		Netzspannung 12 TE 3/N/PE ~ 50 Hz 230 / 400 V Bestückung: 5 Sicherheitslabor- buchsen		44-1X.3

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
- CEE Steckdose		Netzspannung 24 TE, 3/N/PE ~ 50 Hz 230 / 400 V, 16A an 1 CEE-Steckdose.		44-2C.3
- Leerplatten		Leerplatte 36 TE / 3 HE		40-1D.3
		Leerplatte 6 TE / 3 HE		40-1G.3
Demonstrations-Mobil MLT 1				
- InForm Basis-Mobil		InForm Basis-Mobil mit Quertraverse, mit 4 Radfeststellern, Raddurchmesser D = 100 mm, ohne Abstellboden, nur Quertraverse für bessere Fußfreiheit. Lichtes Maß zwischen den Profilen 806 mm.	880 700 1030	77-5A Z162354
- Höhenprofile		InForm Höhenprofile (Paar) zum Ausbau des Basis-Mobils	34 123 900	77-5C ZH900
- Aussteifungs-Wange		InForm-Zubehör. Aussteifungs-Wange für InForm Mobile, als Tragekonsole für Aufbau 3 HE ausgeführt, mit Bohrung für Netzleitung passend zu Aufbau 77-5H Z01.	806 75 32	77-5V Z01








Demonstrations-Wagen


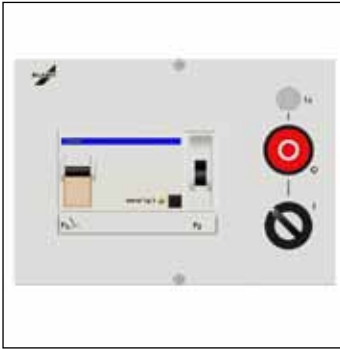


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
(Fortsetzung Demonstrations-Mobil MLT 1) - Schräg-Funktions- Fachboden		InForm Schräg-Funktionsfachboden	805 342 208	77-5G Z162354
- Wechselrahmenprofil		InForm Wechselrahmenprofil (1Stk.) für Mobilbreite B = 880 mm, mit Sonderaufnahme-Seitenteilen, damit das Wechselrahmenprofil weiter nach vorne rückt. Somit können beidseitig tiefe Lernplatten eingesetzt werden. Außen-Tiefenabstand von Wechselrahmen Profil-Frontseite zu Profil-Rückseite, T = 220 mm.	874 18 35	77-5W Z162354
- Bügelgriff		InForm-Zubehör. Bügelgriff aus schwarzem Kunststoff für inForm Mobile	L 170	78-4U
- Tischaufbau		Tischaufbau System 3 HE beidseitig bestückbar mit 2 x 144 TE. Korpus im Boden mit Zugentlastung für Netzzuleitung, Sondertiefe T = 240 mm, zur Montage zwischen dem InForm-Höhenprofil beim Mobil 77-5A Z162354, höhenverstellbar.	806 240 171	77-5H Z01
- Schukosteckdosen		AC-Versorgung 1-phasig, Euro-Einsatzplatte 24 TE, Netz 1/N/PE- 50 Hz 230 V / 16A an 4 Schukosteckdosen	B 121,9 H 128,5	44-1L.3

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
- CEE Steckdose		Netzspannung 24 TE, 3/N/PE ~ 50 Hz 230 / 400 V, 16A an 1 CEE-Steckdose.	B 121,6 H 128,5	44-2C.3
- Sicherheitslaborbuchsen		Netzspannung 12 TE 3/N/PE ~ 50 Hz 230 / 400 V Bestückung: 5 Sicherheitslaborbuchsen (L1, L2, L3, N, PE)	B 60,4 H 128,5	44-1X.3
- Leerplatte		Leerplatte 4 TE	B 20,3 H 128,5	40-1H.3
		Leerplatte 36 TE	B 182,9 H 128,5	40-1D.3
		Leerplatte 42 TE	B 213,3 H 128,5	40-1E.3
- Netzzuleitung		Netzzuleitung 2,5 m 5 x 2,5 mm ² mit Cekonstecker 5p. 400V 16A		83-2C
- Wechsel-Lochblechwand		Wechsel-Lochblechwand passend zum Einhängen in Experimentierrahmen von InForm bi.Mobilen	766 45 687	77-5X



Demonstrations-Wagen

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Demonstrations-Mobil MLT 2		InForm Basis-Mobil mit Quertraverse, mit 4 Radfeststellern, Raddurchmesser D = 100 mm, ohne Abstellboden, nur Quertraverse für bessere Fußfreiheit. Lichtes Maß zwischen den Profilen 806 mm.	880 700 1030	77-5A Z162354
- InForm Basis-Mobil				
- Höhenprofile		InForm Höhenprofile (Paar) zum Ausbau des Basis-Mobils	34 123 900	77-5C ZH900
- Aussteifungs-Wange		InForm-Zubehör. Aussteifungs-Wange für InForm Mobile, als Tragekonsole für Aufbau 3 HE ausgeführt, mit Bohrung für Netzzuleitung passend zu Aufbau 77-5H Z02 (Bohrungen)	806 75 32	77-5V Z162354
- Wechselrahmenprofil		InForm Wechselrahmenprofil (1Stk) für Mobilbreite B = 880 mm, mit Sonderaufnahme-Seitenteile für InForm-Profil.	874 18 35	77-5W Z162354
- Bügelgriff		Bügelgriff aus schwarzem Kunststoff für InForm Mobile	L = 170	78-4U

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
- Tischaufbau		InForm Mobilaufbau System 3 HE beidseitig bestückbar mit 2 x 144 TE. Zur Montage zwischen den InForm-Höhenprofil beim Mobil, höhenverstellbar. Bestückung beidseitig mit Elabo Einsatzplatten. Alternativ einseitig Einschübe und Gegenseite Leerplatten	806 240 171	77-5H Z01
- Absicherungseinheit Wechselstrom		Euro-Einsatzplatte 36 TE Wechselstrom-Netzfeld 1/N/PE ~ 50 Hz 230 V 16 A Bestückung: 1 Fehlerstromschutzschalter 2 polig Typ B, allstromsensitiv für glatte Gleichfehlerströme 30 mA Nennstrom 25 A 1 Sicherungsautomat 1 polig C 16 A 1 Schlüssel-Ein-Taster 1 Austaster 1 Schütz, 1 Außenleiterkontrolleuchte	B182,9 H128,5	42-0C.3
- Schukosteckdose		Euro-Einsatzplatte 24 TE Netz 1/N/PE~ 50 Hz 230 V / 16A an vier Schukosteckdosen. B = 121,9 mm, H = 128,5 mm Bestückung: 4 Schukosteckdosen	B 293 H 110	44-1L.3
- Schnittstelle		Versorgungsleiste 3 HE/6 TE Schnittstellenfeld Netzwerkdose B = 30,2 mm, H = 128,5 mm Bestückung: 1 RJ45 Buchse 8-pol. beidseitig steckbar, mit 3m Patchkabel	B 146 H 110	46-7L.3



Demonstrations-Wagen



		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
(Fortsetzung Demonstrations-Mobil MLT 2)		Leerplatte 36 TE	B 182,9 H 128,5	40-1D.3
- AC-Versorgung				
		Leerplatte 42 TE	B 213,3 H 128,5	40-1E.3
- Netzzuleitung				
		Netzzuleitung 2,5 m 3 x 1,5 mm ² mit Schuko stecker		83-2A
- Funktionsfachboden				
		Funktionsfachboden groß, nicht schrägstellbar	B 806 H 600	77-5F ZB806
- PC- Halter				
		InForm PC-Halter, aus 4 mm starkem Alublech, zur Befestigung am Tischbein seitlich links. Der Halter ist zur Anpassung an unterschiedlich breite PCs verstellbar von 160 bis 220 mm.	220 400 300	78-3V
- TFT- Schwenkarm				
		InForm TFT-Schwenkarm 2-fach, höhen- variable Montage an der Stirn- und Breit- seite des InForm- Systemprofils. Für VESA-Befestigung 75/100 x 75/100 mm, Farbe: schwarz Belastbar bis 10 kg Aktionsbereich 105 bis 480 mm		78-3Z

Mechatronikerwagen-Wagen Zubehör

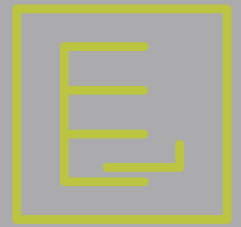
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Mechatronikerwagen		Mechatroniker-Anstellwagen mit T-Nut Aluminium-Profilplatte PT25 (Raster 25 mm) zur universellen Aufnahme von Automatisierungsmodellen	800 750 895	70-1U ZMCHA01
- Anstellwagen				
		InForm Unterschrank für Mechatroniker-Anstellwagen, mit 2 Flügeltüren, Schloss und einem Fachboden mit Nutmatten belegt, für die Aufbewahrung von DIN A4 Experimentierplatten in zwei Etagen.	640 660 661	70-1U ZMCHAUS01
- Unterschrank				
Kabelaufhängevorrichtung		Kabelaufhängevorrichtung 3fach	220 50 120	83-6K
Messleitungshalter		Messleitungshalter für Wand- und Höhenprofilmontage	380 200 25	83-6J



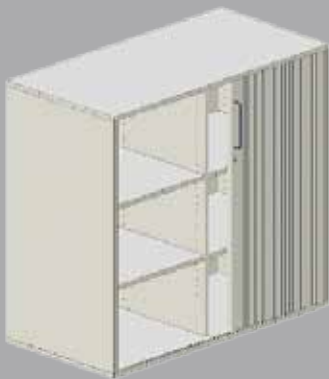
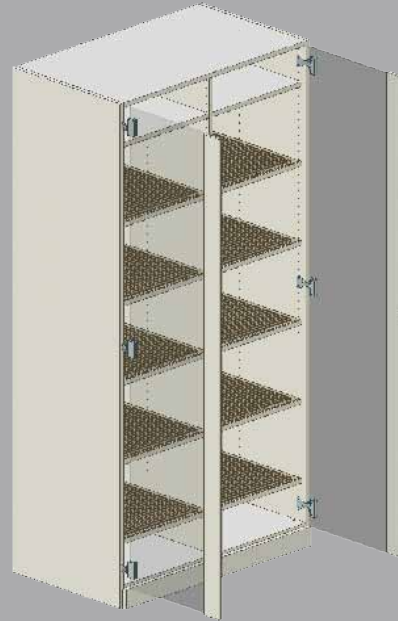
Demonstrations-Wagen Zubehör

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Tischsteckdose		Tischsteckdose 6fach mit Schalter, 1,5 m Zuleitung, Farbe weiß	290 50 42	81-2C Z01
Montageplatten		Montageplatten (2 Stück) für Tischsteckdosen 81-2C/D inkl. Befestigungsmaterial		81-2E

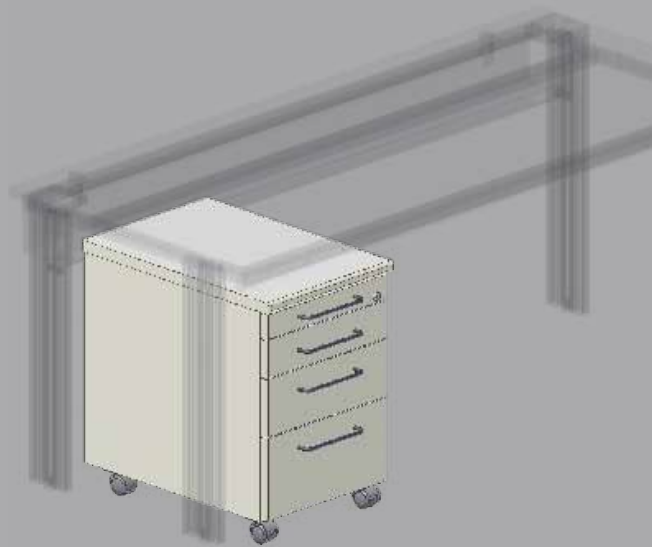
Aufbewahrung



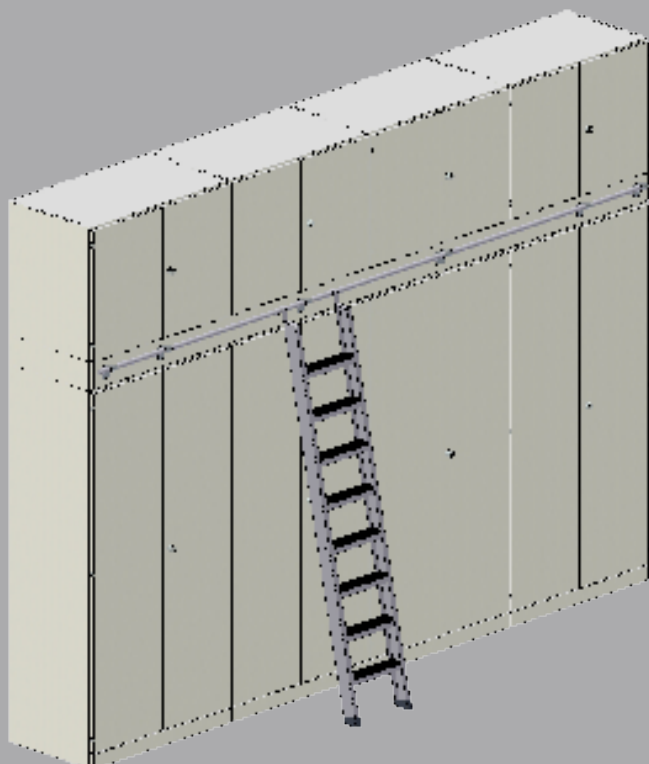
Elabo bietet große, attraktive und besonders belastbare Schränke, die auch alleinstehend ein sehr stabiler Stand auszeichnet. Ihre Konzeption und Ausstattung prädestiniert sie zur Schaffung einer klaren, transparenten Ordnung. Dazu ist ein vielseitiges Sortiment an Orga-Elementen verfügbar, wie zum Beispiel Nutmatten, die sich in der schonenden Unterbringung von Trainingsboards bewähren.



Die Beistellschränke haben ein beachtliches Stauvolumen. Sie werden gerne als abschließendes Element von Tischreihen und zum Abgrenzen von Gesprächsnischen verwendet.



Unterschränke stellen praktische Unterbringungsmöglichkeiten direkt am Arbeitsplatz der Schüler und Studenten – dem Learner-Desk – bereit. Unterschränke können am Tisch aufgehängt oder mit Rollen versehen und als bewegliche Container genutzt werden.



Elabo Schränke können in beliebiger Anzahl aneinander gereiht werden. Auch die Höhe kann durch Aufsatzelemente individuell vergrößert werden. So können sie millimetergenau bis an die Decke ragen. Auf diese Weise geschaffene Schrankwände sind ideale Raumteiler.



Aufbewahrung

Systematische Ordnung. Verlässlicher Schutz

Elabo bietet ein außergewöhnlich breites Sortiment für die praxiserorientierte Aufbewahrung, von Containern bis zu Schrankwänden. Sie unterstützen die perfekte geordnete Unterbringung der Geräte und Materialien, um ihre schnelle Verfügbarkeit im Unterricht zu gewährleisten. Sie sorgen darüber hinaus für Schutz gegen Schmutz und Staub sowie gegen die unbefugte Entnahme. Das Sortiment entspricht den Anforderungen des Fachunterrichts und bewährt sich bestens im schulischen Alltag.

Um beispielsweise das Lehrmaterial möglichst nahe am Ort aufzubewahren, wo es benötigt wird, werden Elabo Beistellschränke eingesetzt.



Schränke und Schrankwände

Elabo hat eine modulare Schranktechnik entwickelt. Mit ihr lassen sich Einzelschränke mit einer und auch zwei Flügeltüren konfigurieren. Darüber hinaus können lange Schrankwände aufgebaut werden. Die Anreihmodule erlauben es, zwischen zwei Schranksegmenten nur eine statt zwei der üblichen zwei Wände einzusetzen; auf diese Weise können Kosten gesenkt werden. Auch können die Schrankwände als Raumteiler eingesetzt werden. Die Schränke sind in den Ausführungen Labor 600 mm und Büro 440 mm lieferbar. Sollte die Höhe von 2045 mm nicht ausreichend sein, können Aufsatzelemente bis max. 980 mm oder auch individuell dimensionierte Elemente bis unter die Decke auf die Schränke gesetzt werden.



Die Schubladen der Elabo Unterschränke sind sehr solide und laufen leise. Die unterste Schublade kann serienmäßig voll ausgezogen werden. Optional ist der Voll-Auszug auch für die anderen Schubladen erhältlich.

Beistellschränke

Elabo Beistellschränke können mit Flügeltüren, Schiebetüren, oder Rollläden bezogen werden. Es gibt Ausführungen mit Schubladen sowie mit Hängeregistraturen. Die Beistellschränke sind in drei Breiten und zwei Höhenvarianten erhältlich. Alle Versionen sind abschließbar. Die niedrigeren Beistellschränke werden gerne direkt anschließend an Tische gesetzt, so lässt sich zusätzlich zur Vergrößerung des Stauraums auch eine Erweiterung der Arbeitsfläche erzielen. Oft werden auch zwei gegeneinander gestellte Beistellschränke in Verbindung mit einer etwas vergrößerten Deckplatte als Besprechungsinsel gestaltet. Die hohen Varianten werden auch als Raumteiler oder zur Abgrenzung einer Besprechungszone genutzt.

Höchst funktionell, mit technisch ästhetischem Design: Schränke von Elabo prägen Ausbildungs-räume in modern professioneller Art. Sie können nach individuellen Vorstellungen dimensioniert werden, sowohl in der Länge als auch in der Höhe.



PCs nehmen im Unterricht eine immer wichtigere Funktion ein. Die PC Unterschränke von Elabo sorgen für ihre sichere, ergonomisch durchdachte Unterbringung.

Unterschränke

Unterschränke von Elabo sind sowohl in fest montierter als auch in rollbarer Ausführung verfügbar. In Abstimmung auf die Größe der aufzubewahrenden Geräte und Materialien sind Schubladen mit unterschiedlichen Höhen erhältlich. Generell verfügt die unterste Schublade über einen Vollauszug, was die Entnahme von Gegenständen aus dem hinteren Bereich der Schublade sehr erleichtert. Als Option wird ein Vollauszug für alle weiteren Schubladen angeboten.

Dual-Unterschrank für Doppelnutzung

Für Arbeitsplätze, die für zwei Schüler konzipiert sind, sind zweigeteilte Unterschränke im Sortiment. Bei diesen Dual-Unterschränken verfügen beide Schüler über einen eigenen Stauraum direkt am Arbeitsplatz. Beide sind jeweils mit einem eigenen Schloss ausgerüstet.

PC-Unterschrank

Für die gesicherte Aufbewahrung von PCs bietet Elabo spezielle abschließbare PC-Unterschränke an, die fest mit dem Tisch verbunden sind. Sie sind mit Lüftungsschlitzen versehen, die die Entstehung eines Wärmestaus verhindern und so die Lebensdauer der Elektronik erhöhen. Seitliche Zugangstüren erleichtern den Anschluss von Kabeln.

Kundenindividuelle Lösungen

Für besondere Anforderungen werden Sonderlösungen angeboten. So werden zum Beispiel immer wieder ESD-Versionen gemäß IEC61340-5-1 verwirklicht. Ebenso werden Varianten mit Schiebe- und Rollladentüren und viele andere Ausführungen für individuelle Aufgabenstellungen – beispielsweise für den Transport von Lochblechwänden – realisiert.



Kundenindividuelle Lösung realisiert Elabo in großer Zahl. Beispielsweise die Transport-Mobile für Lochblechwände mit installierten Versuchsanordnungen – ist eine davon. Durch auf Abstand zueinander gehalten, beschädigen sich die Wände nicht gegenseitig beim Transport.



Aufbewahrung

Ordnungssystem mit differenzierten Strukturen

Auch am Innenleben der Schränke, Beistell- und Unterschranke erkennt man die Praxiskompetenz von Elabo. Sie sind so konzipiert, dass Ordnung im Umgang mit den Elementen fast von alleine entsteht – denn Ordnung ist die erste Voraussetzung für den dichten, effizienten Unterricht ohne große Zeitverluste.



Die Fixierung der Fachböden basiert auf einer 32 mm Raster-einteilung. Die Fachböden werden so befestigt, dass sie bei der Entnahme eines Gerätes o.ä. nicht versehentlich herausgezogen werden.



Auch Auszüge und Schubladen mit Fachteilern sind lieferbar. So gestaltet sich die Aufbewahrung platz sparend und übersichtlich.

Glastüren ermöglichen es den Ausbildern, ohne Öffnen der Türen sofort zu erkennen, was den Schränken entnommen und ggf. noch nicht zurück gebracht wurde.



Fachträger und Fachböden

Die verschiedenen Schränke werden mit Fachböden untergliedert. Fachbodenträger sind in Ganzmetall- und Holz Ausführung erhältlich; so können bedarfsgerecht unterschiedliche Traglasten realisiert werden. Die Fachböden können in fast beliebigem Höhenabstand übereinander eingesetzt werden (Abstandsrastrer: 32 mm).

Durchdachte Orga-Elemente

Das außerordentlich vielseitige Spektrum an Orga-Elementen (Schubladen- und Schrankteilern, Nutenmatten, etc.) unterstützt eine sehr differenzierte, übersichtliche Ordnung in allen Aufbewahrungsbehältern. In die Schubladen können beispielsweise Fachteile oder ganze Aufbewahrungsschalen eingelegt werden. Somit herrscht in der Schublade auch dann noch Ordnung, selbst wenn diese schwungvoll geschlossen wird. Zugleich wird mit den Struktur gebenden Orga-Elementen eine optimale Nutzung des Stauraumes erreicht.

Spezialausstattung für Trainingsboards

Für die Aufbewahrung von Trainingsboards bietet Elabo vorbereitete Schränke mit Nutmatten unten und oben. Die Boards werden einfach zwischen die Fachböden eingeschoben. So können viele Boards auf engstem Raum gut geschützt aufbewahrt werden. Die Nutmatten sind auch zur Nachrüstung erhältlich.

Weiter Öffnungswinkel

Der Öffnungswinkel der Schrank- und Beistellschranktüren reicht bis 270°. So ragt die geöffnete Tür nicht in den Raum. Der große Öffnungswinkel verhindert zudem das versehentliche oder mutwillige Ausbrechen der Scharniere.

Für Fachraumeinrichtungen sind Schranktüren mit Verglasung in voller Türhöhe erhältlich. Die Glastüren sind aus 4 mm ESG-Glas (Einscheiben-Sicherheits-Glas) gefertigt. Glastüren schaffen Transparenz. Von einem kleinen Abschnitt abgesehen, den die Schließmechanik verdeckt, ist der Schrank komplett einsehbar. Die Ausbilder erkennen ohne Öffnen der Türen auf einen Blick, welche Elemente entnommen und noch verwendet werden, und welches Material ggf. neu beschafft werden muss.

Damit es beim Einschieben von Trainingsboards in die Spezial-schränke nicht zur Beschädigung der Nutmatten kommt, sind diese in die Fachböden eingelassen – eine bedeutend stabilere Befestigung, als wenn sie nur aufgeklebt wären.



Umlaufende Dichtungsprofile an den Türen sorgen für leises Schließen und Öffnen und schützen den Schrankinhalt vor Staub.



Schränke mit mechanisch zu betätigenden Schlössern statt Elabo grundsätzlich mit Sicherheits-Klappschlüsseln aus.

Schließanlagen Beispiel



Mit den Elabo Schließsystemen können sehr differenzierte Zugriffsmöglichkeiten zugewiesen werden.



Verschluss-Systeme

Alle Aufbewahrungsmöbel von Elabo sind abschließbar. Es sind Schließanlagen verfügbar, die die Zuweisung unterschiedlicher Zugriffsrechte ermöglichen (z. B. auf Schränke, Unterschränke oder Fächer). Es gibt sowohl konventionelle, rein mechanische Ausführungen als auch elektronische Lösungen, bei welchen die Aktivierung des Schließzylinders mit einem Transponder per Funkfernsteuerung erfolgt.

Schränke mit mechanischen Schlössern rüstet Elabo nicht mit starren, sondern ausschließlich klappbaren Schlüsseln aus. Denn Schlüssel, die in den Raum ragen, könnten empfindliche Verletzungen hervorrufen. Zudem sind klappbare Schlüssel weniger groben Stößen ausgesetzt und brechen viel seltener ab. Der Schlüssel kann nach dem Aufschließen des Schrankes gefahrlos im Schloss verbleiben.

Neben dem Schlüssel bietet Elabo auch optional die Schließung mit Funktranspondersystem an. Jeder Schüler erhält zu Beginn des Schuljahres einen Transponder. Alle Schlösser und Transponder sämtlicher Aufbewahrungssysteme im Unterrichtsraum werden über eine Software verwaltet. Für jeden einzelnen Transponder können Zugriffe zu den Schränken freigegeben oder gesperrt werden. Sollte ein Transponder abhanden kommen, so wird dieser in der Software gelöscht. Ein kostspieliger Austausch der Schließanlage entfällt.



Transponder ermöglichen das ferngesteuerte Öffnen und Verschießen der Schränke. Wenn ein Transponder abhanden kommt, schützt ein Eingriff in der Software vor möglichem Missbrauch.

Erweiternde Module. Was Sie noch interessieren könnte...



Tischsysteme von Elabo bilden mit den Aufbewahrungselementen die Grundausstattung fachgerecht eingerichteter Ausbildungsräume. Die Systemwelten InForm und EcoTec bieten eine Vielfalt hervorragender Varianten für den modernen, effizienten Unterricht. Aufbau- und Experimentierträger lassen sich auf ihnen einfach und passgenau montieren.
> Mehr dazu ab Seite 27



Aufbauten bieten zusätzliche Ablagen und integrieren Stromversorgungs- sowie Mess- und Prüfgeräte. Die Tischfläche bleibt so frei für die Arbeit mit den Versuchsobjekten.
> Mehr dazu ab Seite 45



Experimentierträger von Elabo nehmen Versuchsaufbauten mit elektronischen und elektrotechnischen Objekten auf. Auf ihnen können alle marktgängigen Lehrmittel eingesetzt werden. Sie lassen sich auf Elabo Tischen, Aufbau- und Mobilien montieren.
> Mehr dazu ab Seite 125



Einschübe und Elektronikgeräte mit Strom- / Spannungsversorgungsgeräten sowie Prüf- und Messgeräten von Elabo werden wie Bausteine in Aufbau- und Mobilien integriert.
> Mehr dazu ab Seite 75

Dauerhafte Qualität

Langlebigkeit ist ein typisches Kennzeichen von Elabo Aufbewahrungssystemen. Verstärkungen mit speziellen Umleimern sorgen für stoßfeste Ecken und Kanten. Die Sockel sind wasserfest verleimt; der Kontakt mit Feuchtigkeit, der zum Beispiel bei der Raumreinigung, schadet ihnen nicht. Selbst Gebrauchsspuren sind, der soliden Oberflächen wegen, nur selten zu erkennen. Die Qualität der Ausstattung des Ausbildungsraumes überzeugt dauerhaft.



Mobile erhöhen die Flexibilität im praktischen Unterricht. Sie tragen Experimentierträger und erweitern der Tisch um eine Arbeitsfläche, die nach Bedarf eingesetzt wird.
> Mehr dazu ab Seite 137

Material und Farben

Jeder Schrankkorpus, die Türen und Schubfachblenden sind aus 19 mm Mehrschicht-Spanplatte hergestellt. Die Flächen sind blendfrei melaminharzbeschichtet in lichtgrau RAL 7035.





Die Rückwände sind 8 mm stark und durch Nuten im Korpus fixiert. Sie sind beidseitig lichtgrau melaminharzbeschichtet. Alle Schnittkanten sind mit 2 mm starken, schlagfesten Kunststoff-Umleimern versehen.






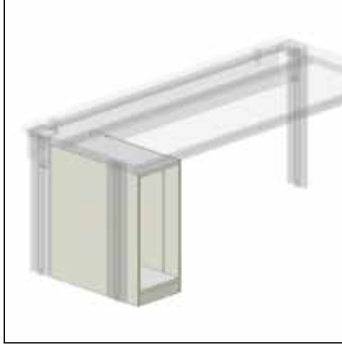
Stühle und das gesamte Zubehör erhalten Sie von Elabo: Die komplette Lösung aus einer Hand.
> Mehr dazu ab Seite 181



Unterschranke InForm + EcoTec









	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Unterschrank  	Unterschrank mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 1 Orga-Stahlblechschublade 6 HE und Zentralverschluss.	420 620 541	71-1C
	Unterschrank mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 1 Orga-Stahlblechschublade 6 HE und Zentralverschluss.	420 820 541	71-2C
	Unterschrank mit Ausstattung von oben nach unten: 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE mit Schloss für die 1. und 2. Schublade, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE, 1 Trennboden Nutzer 1 - Nutzer 2, 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE mit Schloss für 3. und 4. Schublade, 1 Orga- Stahlblechschublade 2 HE. Alle Schubladen mit Teleskopvollauszug, je 2 Schubladen über ein Schloss mit verschiedenen Nummern abschließbar.	420 620 560	71-1F ZX02
	Unterschrank mit Ausstattung von oben nach unten: 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE mit Schloss für die 1. und 2. Schublade, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE, 1 Trennboden Nutzer 1 - Nutzer 2, 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE mit Schloss für 3. und 4. Schublade, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE. Alle Schubladen mit Teleskopvollauszug, je 2 Schubladen über ein Schloss mit verschie- denen Nummern abschließbar.	420 820 560	71-2F ZX02
Unterschrank  	Unterschrank mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE und Zentralverschluss.	420 620 191	71-1A
	Unterschrank mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE und Zentralverschluss.	420 820 191	71-2A

PC-Aufnahmen

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
PC-Unterschrank InForm mit Fronttüre		PC-Gehäuse, Tür links, Montage rechts, Tischtiefe 800/900	300 600 680	71-1R
		PC-Gehäuse, Tür links, Montage rechts, Tischtiefe 1000	300 800 680	71-2R
		PC-Gehäuse, Tür links, Montage rechts, Tischtiefe 800/900 mit Fronttüre abschließbar	300 600 680	71-1T
		PC-Gehäuse, Tür links, Montage rechts, Tischtiefe 1000 mit Fronttüre abschließbar	300 800 680	71-2T
PC-Unterschrank EcoTec		EcoTec PC-Gehäuse, Tür links, Montage am Tisch rechts	300 600 710	71-1R ZH71
		EcoTec PC-Gehäuse, Tür links, Montage rechts mit Fronttüre abschließbar	300 600 710	71-1T TH71
PC-Unterschrank InForm mit Fronttüre		InForm PC-Gehäuse, Tür rechts, Montage links	300 600 680	71-1S
		InForm PC-Gehäuse, Tür rechts, Montage links	300 800 680	71-2S
		InForm PC-Gehäuse, Tür rechts, Montage links mit Fronttüre abschließbar	300 620 680	71-1U
		InForm PC-Gehäuse, Tür rechts, Montage links mit Fronttüre abschließbar	300 820 680	71-2U
PC-Unterschrank EcoTec		EcoTec PC-Gehäuse, Tür rechts, Montage links	300 600 650	71-1S ZH71
		EcoTec PC-Gehäuse, Tür rechts, Montage links mit Fronttüre abschließbar	300 620 710	71-1U ZH71



PC-Aufnahmen Unterschränke

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
PC-Halter InForm rechts		InForm PC-Halter, aus 4 mm starkem Alublech, zur Befestigung am Tischbein seitlich rechts. Der Halter ist zur Anpassung an unterschiedlich breite PCs verstellbar von 160 bis 220 mm.	220 400 300	78-3W
		InForm PC-Halter, aus 4 mm starkem Alublech, zur Befestigung am Tischbein seitlich links. Der Halter ist zur Anpassung an unterschiedlich breite PCs verstellbar von 160 bis 220 mm.	220 400 300	78-3V
PC-Halter		PC-Halter Universal für PCs mit einer maximalen Breite von 240 mm bzw. Höhe 510 mm. Gefertigt aus stabilem Rechteckrohr 40x15 mm und 40 x 12 mm, welches zum Anpassen an geforderten Klemmbereich ineinander eingeschoben werden kann. Die Arretierung erfolgt werkzeuglos mittels 4 Sterngriffschrauben M6. Stahlrohre Lichtgrau RAL7035 lackiert.	190 250 530	A9-2A
Rollcontainer	 	mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 1 Orga-Stahlblechschublade 6 HE und Zentralverschluss, vier Lenkrollen sowie Deckplatte.	420 600 626	71-1L
Rollcontainer	 	mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE, 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 1 Orgastahlblechschublade 4 HE und Zentralverschluss, vier Lenkrollen sowie Deckplatte.	420 600 626	71-1M
Rollcontainer	 	mit: 1 Ablageschieber mit Fächerschale, 3 Orga-Stahlblechschubladen 2 HE, 1 Orgastahlblechschublade 3 HE und Zentralverschluss, vier Lenkrollen sowie Deckplatte.	420 600 626	71-1N

Zubehör









		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Tiefenschlitten		Führungsschlitten zur Montage an der Tischzarge wahlweise links, rechts oder mittig für Unterschränke 02-4/8, passend für Tischtiefe 900mm.	454 455 90	02-4W Z
		Führungsschlitten zur Montage an der Tischzarge wahlweise links, rechts oder mittig für Unterschränke 02-4/8, passend für Tischtiefe 1000mm.	454 455 90	02-4V Z
Trennwand		Trennwand Metall schwarz für Schubladenunterteilung quer	326 10 76	07-7A
Fachteiler		Fachteiler A5 Metall schwarz	210 1 72	07-7D
Fachteiler		Fachteiler A6 Metall schwarz	150 1 72	07-7E
Einlegeschale		Einlegeschale Kunststoff mit 4fach Unterteilung, schwarz	325 325 40	07-7M
Einlegeschale		Einlegeschale Kunststoff mit 9fach Unterteilung, schwarz	325 325 40	07-7N
Teleskopvollauszug		Teleskopvollauszug für alle Unterschrank-Schubladen mit einer Nutztiefe von 490mm		07-9A
		Teleskopvollauszug für alle Unterschrank-Schubladen mit einer Nutztiefe von 690mm		07-9B



Unterschränke Zubehör





		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Formschale		Polystyrolformschale mit 20 Fächern	326 470 35	07-8A
Formschale		Polystyrolformschale mit 11 Fächern	326 470 35	07-8B
Formschale		Polystyrolformschale mit 9 Fächern zur Aufbewahrung von Werkzeug beliebiger Zusammenstellung	326 470 35	07-8C
Formschale		Polystyrolformschale mit 8 Fächern zur Aufbewahrung von Werkzeug	326 470 35	07-8D
Formschale		Polystyrolformschale mit 5 Fächern zur Aufbewahrung von Werkzeug	326 470 35	07-8E
Ausgleichsformschale		Ausgleichsformschale mit 5 Fächern. Kann ergänzend mit einer Formschale in Schubladen mit 690 mm Nutztiefe eingesetzt werden	326 205 35	07-8G

Hochschränke


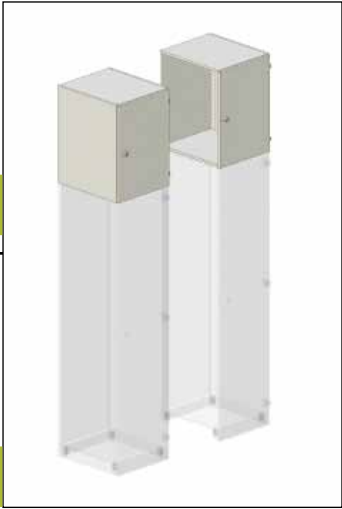


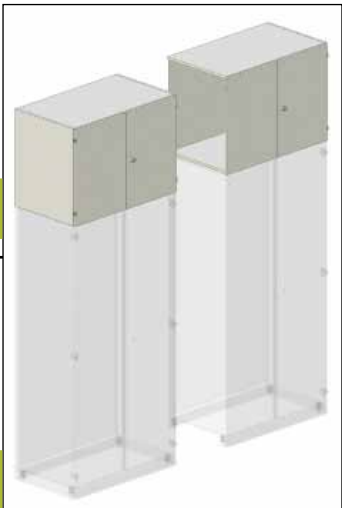

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Hochschrank eintürig - Grundelement	 	Grundelement ausgestattet mit einer Flügeltür rechts und Griffolive mit Sicherheitsschloss	519 600 2045	07-1A
Hochschrank eintürig - Anbauelement	 	Anbauelement mit einer Flügeltür rechts und Griffolive mit Sicherheitsschloss	500 600 2045	07-1E
Hochschrank eintürig verglast - Grundelement	 	Grundelement ausgestattet mit einer Vollglastür mit Schließblende rechts und Griffolive mit Sicherheitsschloss	519 600 2045	07-1B
Hochschrank eintürig verglast - Anbauelement	 	Anbauelement mit einer Vollglastür mit Schließblende und Griffolive mit Sicherheitsschloss	500 600 2045	07-1F



Hochschränke





		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Hochschrank zweitürig - Grundelement		Grundelement mit zwei Flügeltüren und Griffolive mit Sicherheitsschloss	1019 600 2045	07-1C
Hochschrank zweitürig - Anbauelement		Anbauelement mit zwei Flügeltüren und Griffolive mit Sicherheitsschloss	1000 600 2045	07-1G
Hochschrank zweitürig verglast - Grundelement		Grundelement mit 2 Vollglastüren mit Schließblende und Griffolive mit Sicherheitsschloss	1019 600 2045	07-1D
Hochschrank zweitürig verglast - Anbauelement		Anbauelement mit 2 Vollglastüren mit Schließblende und Griff- olive mit Sicherheitsschloss	1000 600 2045	07-1H

Aufsatzelemente



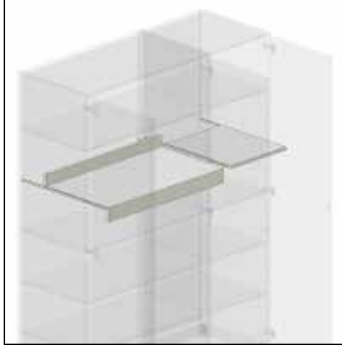

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Aufsatzgrundelement eintürig 		Aufsatzgrundelement mit einer Flügeltür rechts mit Griffolive	519 600 980*	07-1J
		Aufsatzanbauelement eintürig 	Aufsatzanbauelement mit einer Flügeltür rechts mit Griffolive	500 600 980*
Aufsatzgrundelement zweitürig 		Aufsatzgrundelement mit 2 Flügeltüren mit Griffolive	1019 600 980*	07-1K
		Aufsatzanbauelement zweitürig 	Aufsatzanbauelement mit 2 Flügeltüren mit Griffolive	1000 600 980* *) max.



Komplettschränke


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Komplettschrank mit Fachböden		Komplettschrank mit 2 Flügeltüren mit Sicherheitsschloss und 5 höhenverstellbaren Fachböden	1019 600 2045	07-1V
Komplettschrank mit Fachböden		Komplettschrank mit 2 Vollglastüren mit Sicherheitsschloss und 5 höhenverstellbaren Fachböden	1019 600 2045	07-1V Z01
Komplettschrank mit Nutmatten		Komplettschrank mit 2 Flügeltüren mit Sicherheitsschloss und Mittelwand. Durch die Mittelwand wird ein Durchbiegen breiter Fachböden verhindert. Im Lieferumfang enthalten sind 4 Fachböden, die einseitig und 8 Fachböden, die beidseitig mit Nutmatten belegt sind. Dadurch entstehen 2 x 5 Etagen für DIN A4-Experimentierplatten. Die Nutmatten sind abgewinkelt und durch einen 2 mm-Umleimer geschützt. Dadurch werden die Nutmatten beim Einschieben der Experimentierplatten vor Beschädigung geschützt.	1019 600 2045	07-1W
Komplettschrank verglast		Komplettschrank mit 2 Vollglastüren mit Sicherheitsschloss und Mittelwand. Mit 4 Fachböden einseitig und 8 Fachböden beidseitig mit Nutmatten in 2 x 5 Etagen für DIN A4-Experimentierplatten.	1019 600 2045	07-1W Z01



Hochschranke Zubehör

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Mittelwand		Mittelwand für Hochschranke	T540	07-1P
Fachböden		Fachboden 19mm stark	480 540 19	07-2A
		Fachboden 19mm stark	980 540 19	07-2L
		Fachboden 25mm stark	980 540 25	07-2M
Fachboden aus Stahlblech		Stahlblech-Fachboden 25mm stark, Traglast 100 kg	480 540 25	07-2U
		Stahlblech-Fachboden 25mm stark, Traglast 100 kg	980 540 25	07-2W
Fachboden ausziehbar		Fachboden ausziehbar 19mm stark	480 540 19	07-2B
Fachboden mit Teleskopvollauszug		Fachboden mit Teleskopvollauszug	980 540 19	07-2P



Hochschränke Zubehör

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Fachboden mit Nutmatten		Fachboden 19mm stark mit einseitiger Nutmattenbelegung (10mm stark)	480 540 19	07-2C
		Fachboden 19mm stark mit beidseitiger Nutmattenbelegung	480 540 19	07-2D
Nutmatte		Nutmatte Farbe grau, lose zum Aufkleben auf Fachböden	480 540	07-9E
Schubladen		Schublade mit Rollenführung, 4/5 Auszug	480 505 95	07-2E
		ORGA-Stahlschublade mit Teleskopvollauszug, lichte Schubladenmaße: B = 905 mm, T = 490 mm, H = 85 mm, passend für Hochschränke B = 1019/1000 mm	955 515 90	07-2Q
Kleiderstange		Kleiderstange aus verchromten Ovalrohr mit Befestigungselement für Schränke Rasterbreite 500 m	B 480	07-2F
		Kleiderstange aus verchromten Ovalrohr mit Befestigungselement für Schränke Rasterbreite 1000 m	B 980	07-2S

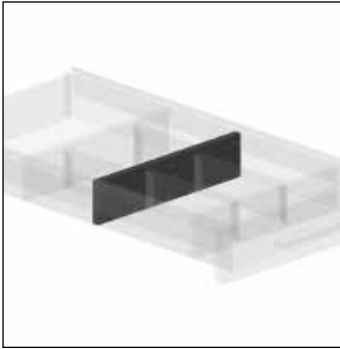
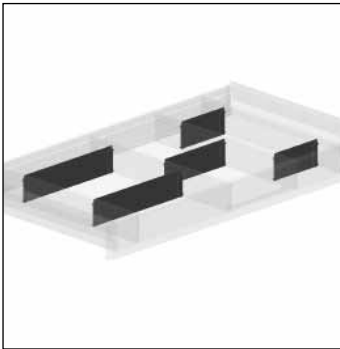

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Rolltritt		Rolltritt aus Stahl mit 3 versenkbaren, gefederten Schwenk- und Laufrollen, schwarz	Ø 290/440 mm, H=420 mm	07-9Q
Führungsrohr für Leiter		Führungsrohr für Leiterführung. Das Führungsrohr wird zwischen Grund- und Aufsatzschränken an einer zusätzlichen Schrankzwischenblende montiert. Z = Länge bitte angeben	L = 1000	07-9K Z
Leichtmetall-Leiter 7-stufig		Leichtmetall-Leiter 7-stufig, 2100 mm lang, oben gegen unbeabsichtigtes Aushängen gesichert. TÜV-geprüft, mit Rollen. Bei Belastung sicherer Stand durch Rollen- fixierung,		07-9M
Leichtmetall-Leiter 8-stufig		Leichtmetall-Leiter 8-stufig, 2280 mm lang, abnehmbar, geeignet zum Einhängen in die Leiterführung.		07-9N



Hochschränke Schließung

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Schloss		Sicherheits-Schloss mit Schließstange für Aufsatzelemente		07-9D
Hauptschlüssel		Sicherheits-Hauptschlüssel für Gemeinschaftsschließanlage		07-9C
Transponder		<p>Digitales Schließsystem mit Schließplan-Software zum berührungslosen Öffnen und Schließen von Schränken, Unterschränken, Türen und zur Freigabe von Elektronikaufbauten.</p> <p>Bei Bedarf kann die komplette Gebäudeschließtechnik mit eingebunden werden, so dass Tore, Eingangstüren, Schranken usw. freigegeben und geöffnet werden können.</p> <p>Um einen Missbrauch auszuschließen erfolgt die Kommunikation der digitalen Komponenten mittels eines sich ständig wechselnden Crypto-Codes. Der Sender wird einfach in die Nähe des Empfängers gehalten und mittels Tastendruck die Schließ- bzw. Öffnungsbewegung ausgelöst.</p> <p>Verlorene Sender können einfach in der Software gesperrt werden.</p> <p>Somit muss nicht die gesamte Schließanlage ausgetauscht werden.</p> <p>Desweiteren können zeitabhängige Berechtigungen gegeben werden was eine bessere Zugriffskontrolle ermöglicht.</p> <p>Die Möglichkeit von Gruppenbildungen vereinfachen die Konfiguration in der Schließplan-Software.</p>		07-9T Z

Zubehör für Hochschrankschubladen

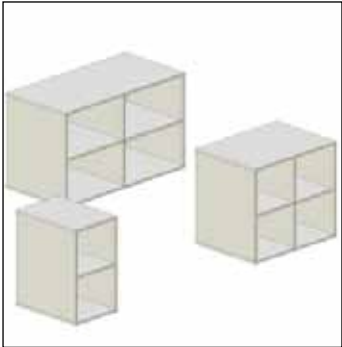




		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Trennwand		Trennwand Metall schwarz für Schubladenunterteilung quer	326 10 76	07-7A
		Trennwand Metall schwarz für Schubladenunterteilung quer	489 10 76	07-7B
Fachteiler		Fachteiler A4 Metall schwarz	310 1 72	07-7C
		Fachteiler A5 Metall schwarz	210 1 72	07-7D
		Fachteiler A6 Metall schwarz	150 1 72	07-7E
Lochrasterleisten		Orgaline Rasterschiene (Paar), Metall pulverbeschichtet schwarz, für Breitschubladen mit 6 Rastclips Für Beistellschränke B820	689 4 84	07-7F
		Orgaline Rasterschiene (Paar), Metall pulverbeschichtet schwarz, für Breitschubladen mit 6 Rastclips Für Beistellschränke B1000 und Hochschränke	889 1 84	07-7G
		Orgaline Rasterschiene (Paar), Metall pulverbeschichtet schwarz, für Breitschubladen mit 6 Rastclips Für Beistellschränke B1200	1089 1 84	07-7H



Muldenschränke Zubehör




		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Muldenschrank für Experimentierboxen - Grundelement		Grundelement mit zwei Flügeltüren, Griffolive und Sicherheitsschloss.	774 680 2045	67-1A
Muldenschrank für Experimentierboxen - Anbauelement		Anbauelement mit zwei Flügeltüren, Griffolive und Sicherheitsschloss. Seitliche Innenwände mit Führungsnuten zur Aufnahme von Aufbewahrungsmulden (2 Stück hintereinander)	755 680 2045	67-1B
Muldenunterschrank		ELABO-Muldenunterschrank Flügeltüre rechts bzw. links mit Sicherheitschloss. Der Korpus ist innen links und rechts mit Führungsnuten versehen. Zur Aufbewahrung von max. 10 Stück Polystyrolformschalen (Experimentierboxen, Werkzeug, Installationsmaterial usw.)	B = 370 mm, H = 680 mm, T = nach Tischtiefe	
		Flügeltüre rechts:		
		für Tischtiefe 800/850 mm		67-1D X01
		für Tischtiefe 900/950 mm		67-1D X02
		für Tischtiefe 1000/1050 mm		67-1D X03
		Flügeltüre links:		
	für Tischtiefe 800/850 mm		67-1E X01	
	für Tischtiefe 900/950 mm		67-1E X02	
	für Tischtiefe 1000/1050 mm		67-1E X03	
Muldeneinsatz		Muldeneinsatz zur Aufbewahrung von Experimentierboxen (10 Fächer)	310 700 35	67-2A
Muldeneinsatz		Muldeneinsatz zur Aufbewahrung von Installationsmaterial (13 Fächer)	310 700 35	67-2B
Muldeneinsatz		Muldeneinsatz zur Aufbewahrung von Werkzeug (12 Fächer)	310 700 35	67-2C
Muldeneinsatz		Muldeneinsatz Universal zur Aufbewahrung von Messgeräten, Kleinteilen etc. (4 Fächer)	310 700 35	67-2D




Beistellschränke

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Beistellregal		Regal mit 1 Fachboden passend für DIN A4-Ordner in 2 Etagen	420 600 720	08-2A
		Regal mit Mittelwand und 2 Fachböden für DIN A4-Ordner in 2 Etagen	820 600 720	08-2B
		Regal mit Mittelwand und 2 Fachböden für DIN A4-Ordner in 2 Etagen	1200 600 720	08-2C
Beistellschrank mit Flügeltüren		Beistellschrank mit 2 Flügeltüren, 2 Fachböden, Mittelwand und Sicherheitsschloss	820 600 720	08-2D
Beistellregal		Beistellschrankregal mit 2 Fachböden passend für DIN A4-Ordner in 3 Etagen	420 600 1100	08-3A
		Beistellschrankregal mit Mittelwand und 4 Fachböden für DIN A4-Ordner in 3 Etagen	820 600 1100	08-3B
		Beistellschrankregal mit Mittelwand und 4 Fachböden für DIN A4-Ordner in 3 Etagen	1200 600 1100	08-3C
Beistellschrank mit Schiebetüren		Beistellschränkelement mit Schiebetüren, Mittelwand, 2 Fachböden und Sicherheitsschloss	820 600 720	08-2E
		Beistellschränkelement mit Schiebetüren, Mittelwand, 2 Fachböden und Sicherheitsschloss	1200 600 720	08-2F
Beistellschrank mit Schiebetüren		Beistellschränkelement mit Schiebetüren, Mittelwand, 4 Fachböden und Sicherheitsschloss	820 600 1100	08-3E
		Beistellschränkelement mit Schiebetüren, Mittelwand, 4 Fachböden und Sicherheitsschloss	1200 600 1100	08-3F






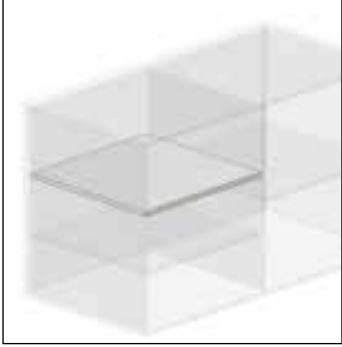

Beistellschränke

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Beistellschrank mit Querrolladen		Beistellschränkelement mit Rolladen, Mittelwand, 2 Fachböden und Sicherheitsschloss	820 600 720	08-2G
		Beistellschränkelement mit Rolladen, Mittelwand, 2 Fachböden und Sicherheitsschloss	1200 600 720	08-2H
Beistellschrank mit Querrolladen		Beistellschränkelement mit Rolladen, Mittelwand, 4 Fachböden und Sicherheitsschloss	820 600 1100	08-3G
		Beistellschränkelement mit Rolladen, Mittelwand, 4 Fachböden und Sicherheitsschloss	1200 600 1100	08-3H
Beistellschrank mit Hängeregistratur		Beistellschränkelement mit 2 Hängeregistraturvollauszügen mit Schloss zur Aufnahme von je 2 Hängeregistern DIN A4 quer. Falls eine sichere Verschraubung des Beistellschränkelements mit einer Wand oder dem Boden nicht möglich ist, darf die max. Belastung eines Hängeregistraturauszugs 20 kg wegen einer möglichen Kippgefahr nicht überschreiten.	820 600 720	08-2J
		Beistellschrank mit 2 Hängeregistraturvollauszügen mit Schloss zur Aufnahme von je 3 Hängeregistern DIN A4 quer. Falls eine sichere Verschraubung des Beistellschränkelements mit einer Wand oder dem Boden nicht möglich ist, darf die max. Belastung eines Hängeregistraturauszugs 20 kg wegen einer möglichen Kippgefahr nicht überschreiten.	1200 600 720	08-2K

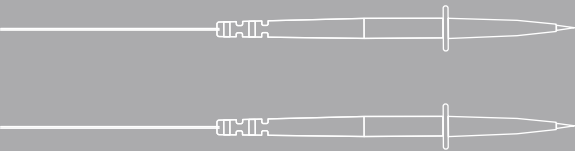
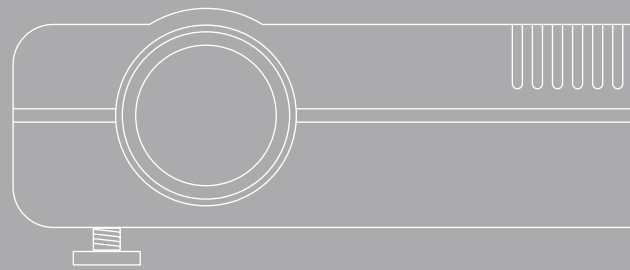
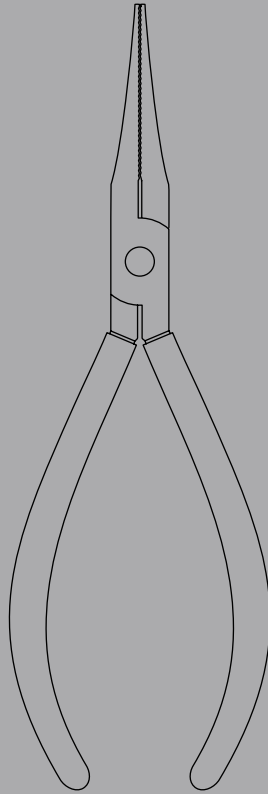
		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Beistellschrank mit Schubladen		Beistellschrank mit 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 2 Orga-Stahlblechschubladen 4 HE und Zentralverschluss	420 600 720	08-2M
			820 600 720	08-2R
			1200 600 720	08-2U
Beistellschrank mit Schubladen		Beistellschrank mit 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 1 Orga-Stahlblechschublade 2 HE, 2 Orga-Stahlblechschubladen 3 HE und Zentralverschluss	420 600 720	08-2N
			820 600 720	08-2S
			1200 600 720	08-2V
Beistellschrank mit Schubladen		Beistellschrank mit 1 Orga-Stahlblechschublade 3 HE, 4 Orga-Stahlblechschubladen 2 HE und Zentralverschluss	420 600 720	08-2P
			820 600 720	08-2T
			1200 600 720	08-2W



Beistellschränke Zubehör

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Schranksockel 30 mm		Schranksockel für Beistellschränke 08-2./3.	420 600 30	08-4A
		Schranksockel für Beistellschränke 08-2./3.	820 600 30	08-4B
		Schranksockel für Beistellschränke 08-2./3.	1200 600 30	08-4C
Schranksockel 80 mm		Schranksockel für Beistellschränke 08-2./3.	420 600 80	08-4R
		Schranksockel für Beistellschränke 08-2./3.	820 600 80	08-4S
		Schranksockel für Beistellschränke 08-2./3.	1200 600 80	08-4T
Ablageschieberelement		Ablageschieberelement mit einem Ablageschieber	420 600 19	08-4E
		Ablageschieberelement mit einem Ablageschieber	820 600 19	08-4F
		Ablageschieberelement mit zwei Ablageschieber	1200 600 19	08-4G
Deckplatte für Beistellschränke		Deckplatte	426 610 30	08-4K
		Deckplatte	826 610 30	08-4L
		Deckplatte	1206 610 30	08-4M
Zusatz-Fachboden		Fachboden 19 mm stark für Beistellschränke B = 420/820 mm	380 520 19	08-5A
		Fachboden 19 mm stark für Beistellschränke B = 1200 mm	570 520 19	08-5C
		Fachboden 19 mm stark für Beistellschrank 08-2D	380 540 19	08-5E
		Fachboden 19 mm stark für Beistellschrank 08-2G	340 480 19	08-5B
		Fachboden 19 mm stark für Beistellschrank 08-2H/3H	530 480 19	08-5D

Zubehör





Konsequente Lösungen. Ausstattung bis ins Detail

Alles aus einer Hand. Die schlüssige Abstimmung aller Komponenten aufeinander sorgt für eine perfekte Gesamtqualität. Deshalb sorgt Elabo für alles, was für die Ausstattung eines Ausbildungslabors nützlich und sinnvoll ist – Stühle und Leuchten, Beamer, Projektionswände, Ordnungshilfen für Schränke und Schubladen, auch Verbrauchsmaterialien und vieles mehr. Wir achten darauf, dass jedes einzelne Produkt die Anforderungen erfüllt, die im Ausbildungsbetrieb auftreten. Dabei greifen wir auf bewährte Produzenten zurück; die Lieferanten zählen meist zu den Marktführern in ihrem Segment. Mit diesem Komplett-Sortiment ersparen wir unseren Kunden viele Recherchezeiten und Laufwege. Und wir stellen sicher, dass das Ergebnis hält, was man sich von der Investition verspricht.

Messleitungen und Kabel für den Unterricht sind von Elabo erhältlich. Verschiedene Kabelhalterung sind verfügbar, u.a. auch solche zum Befestigen in Schränken und an Schranktüren. Die Halterungen und ihre Befestigungen sind sehr robust; sie halten den Belastungen des täglichen Einsatzes dauerhaft stand.



Werkzeugsätze

Werkzeuge sind das tägliche Handwerkszeug im Unterricht, sie werden intensiv genutzt und müssen den Belastungen standhalten. Elabo hat auf die Ausbildung abgestimmte Werkzeugsätze im Programm. Sie werden in einer speziellen Formschale geliefert; ihre Abmessungen entsprechen den Unterschrankschubladen und können dort direkt eingesetzt werden.

Kabel und Halterungen

Elabo bietet Messleitungen ausschließlich in Sicherheitsausführung mit starrer Hülse an. Diese Vorkehrung verhindert eine Berührung der Kontaktfläche beim entnehmen der Stecker und vermeidet Unfälle. Sämtliche Elabo-Geräte sind dafür vorbereitet und sind mit Sicherheitslaborbüchern ausgerüstet.

Für die fachgerechte Aufbewahrung der Messleitungen sind entsprechende Messleitungshalter in den verschiedensten Ausführungen im Programm. Eine geordnete Aufbewahrung vermeidet das Verknoten der Kabel und somit die zeitraubende Entwirrung.

Das Elabo Sortiment umfasst Werkzeugsätze für alle handwerklichen Aufgaben im Unterricht. Sie werden in Einlegeschalen abgelegt; so ist sofort erkennbar, wenn etwas fehlt.



Stühle

Stühle sind ein wichtiges Ausstattungselement. Elabo setzt auf namhafte Hersteller wie Interstuhl. Sie gewährleisten die notwendige Qualität, die den gültigen Normen gerecht wird. Das Sortiment umfasst ein breites Spektrum, von starren Ausführungen bis zu stoßgedämpften,

individuell einstellbaren Drehstühlen mit Rollen, beweglichen Rücklehnen und Armstützen. Alle kennzeichnet die überzeugende Ergonomie. Die ergonomische Qualität beeinflusst in beträchtlichem Maß die Konzentration und Aufnahmefähigkeit der Schüler sowie die Leistungsfähigkeit der Lehrer, die in langen Unterrichtstagen intensiv gefordert werden.



Wenn Computer eingesetzt werden, bieten TFT-Monitore bedeutende Vorteile für die Gestaltung großzügiger Arbeitsflächen. Das Optimum ist mit der Befestigung der Monitore am tragenden Rahmen zu erzielen. Die Monitorhalter von Elabo bieten in Kombination mit der InForm Profilsäule die ideale Lösung. Sie sind leicht zu montieren, die Arretierungen halten die Monitore auch unter Belastung zuverlässig und sie sind unempfindlich, wenn sie weniger sorgsam gehandhabt werden sollten.





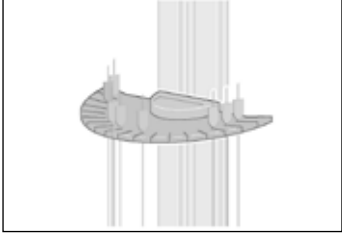


Projektions- und Medientechnik

Speziell in der Ausbildung in moderner Medientechnik, teilweise aber auch in anderen Lehrfeldern werden Projektions-einrichtungen unterschiedlicher Art eingesetzt. Elabo liefert das gesamte Spektrum, von Beamern aller Leistungsklassen mit passenden Projektionswänden bis zu Darstellungstechniken mit Signalübertragung per Funk. Hierzu können spezielle Medienmobile geliefert werden, die die komplette Projektionstechnik kompakt zusammenfassen und mobil verfügbar machen.




Stühle haben einen viel größeren Einfluss auf die Konzentrationsfähigkeit und Lernbereitschaft als man gemeinhin annimmt. Elabo bietet seinen Kunden deshalb Stühle von namhaften Herstellern, die ein Begriff für Qualität und Ergonomie sind.


Anschlusskabel, Messleitungshalter

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Netzzuleitung		Netzzuleitung 2,5 m 3 x 1,5 mm ² mit Schuko-stecker		83-2A
		Netzzuleitung 2,5 m 5 x 2,5 mm ² mit Ceko-stecker 5p. 400 V 16 A		83-2C
Messleitungshalter		Messleitungshalter, fahrbar mit Kleinteileschale	600 600 1600	83-6R
Messleitungshalter		Messleitungshalter fahrbar zur Aufnahme von 2 x 66 Sicherheitsmessleitungen. Durchmesser D = 8 mm	600 600 1600	83-6S
Messleitungshalter		Messleitungshalter für Wand- und Höhenprofilmontage	380 200 25	83-6J






		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Kabelaufhängevorrichtung		Kabelaufhängevorrichtung 3fach	220 50 120	83-6K
Kombi-Leitungshalter		Kombi-Leitungshalter mit Kleinteile-Aufbewahrungsschale. Geeignet für Wandmontage.	600 230 200	83-6M
Aufbewahrungsschale		Aufbewahrungsschale	390 80 45	83-6L
Kombi-Leitungshalter		Kombi-Leitungshalter fahrbar mit Kleinteile-Aufbewahrungsschale, 5-Fuß-Gestell mit fünf Lenkrollen.	600 600 1600	83-6P
Messleitungshalter		Messleitungshalter dreh- und schwenkbar kombiniert mit Kabelaufhängevorrichtung. Der halbrunde Messleitungshalter ist aus pulverbeschichtetem Alublech mit 12 Aufnahmenuten in verschiedener Breite gefertigt. Die Kunststoffschale dient zur Ablage von Kleinteilen und Prüfspitzen. Montage wahlweise stirnseitig oder seitlich.	380 450 240	77-5P Z01

Messleitungen, Prüfspitzen


		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.																																				
Messleitungshalter		<p>Messleitungshalter dreh- und schwenkbar aus pulverbeschichtetem Alublech. 30 Nuten dienen zur Aufnahme von Labor- und Anschlussleitungen mit unterschiedlichen Leitungsdurchmessern. Die Kunststoffschale dient zur Ablage von Kleinteilen und Prüfspitzen. Montage wahlweise stirnseitig oder seitlich.</p>	380 450 170	77-5Q Z01																																				
Messleitungssatz		<p>Messleitungssatz SLK425-SI mit 66 Sicherheitsmessleitungen bestehend aus:</p> <table border="1"> <tr> <td>Länge</td> <td>150</td> <td>100</td> <td>75</td> <td>50</td> <td>cm</td> </tr> <tr> <td>rot</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>blau</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>schwarz</td> <td>2</td> <td>5</td> <td>12</td> <td>19</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gelb/grün</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>gesamt</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>20</td> <td>30</td> <td></td> </tr> </table>	Länge	150	100	75	50	cm	rot	1	2	3	5		blau	2	2	4	5		schwarz	2	5	12	19		gelb/grün	1	1	1	1		gesamt	6	10	20	30			83-5A ZSW
Länge	150	100	75	50	cm																																			
rot	1	2	3	5																																				
blau	2	2	4	5																																				
schwarz	2	5	12	19																																				
gelb/grün	1	1	1	1																																				
gesamt	6	10	20	30																																				
Messleitung		Sicherheitsmessleitung 150 cm mit 4 mm-Stecker mit starrer Hülse, Farbe: schwarz		83-5A ZSW																																				
		Länge 100 cm		83-5B ZSW																																				
		Länge 75 cm		83-5C ZSW																																				
		Länge 50 cm		83-5D ZSW																																				
		Sicherheitsmessleitung 150 cm mit 4 mm-Stecker mit starrer Hülse, Farbe: rot		83-5A ZRT																																				
		Länge 100 cm		83-5B ZRT																																				
		Länge 75 cm		83-5C ZRT																																				
		Länge 50 cm		83-5D ZRT																																				
		Sicherheitsmessleitung 150 cm mit 4 mm-Stecker mit starrer Hülse, Farbe: blau		83-5A ZBL																																				
		Länge 100 cm		83-5B ZBL																																				
		Länge 75 cm		83-5C ZBL																																				
		Länge 50 cm		83-5D ZBL																																				
		Sicherheitsmessleitung 150 cm mit 4 mm-Stecker mit starrer Hülse, Farbe: gelb/grün		83-5A ZGG																																				
		Länge 100 cm		83-5B ZGG																																				
		Länge 75 cm		83-5C ZGG																																				
Länge 50 cm		83-5D ZGG																																						

	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Steckklemmadapter 	Paar Steckklemmadapter für 4 mm Sicherheits-Stecksystem, Klemmbereich 0,5 - 2,5 mm ² , je 1 Stück in Farbe schwarz und rot		83-3A
Abgreifklemmen	Paar Abgreifklemmen AK2B für 4 mm Sicherheits-Stecksystem. Länge: 81 mm, Klemmbereich 11 mm, je 1 Stück in Farbe schwarz und rot.		83-3B
Klemmprüfspitzen	Paar Klemmprüfspitzen für 4 mm Sicherheits-Stecksystem. Länge 155 mm, Schaft 90 mm, je 1 Stück in Farbe schwarz und rot.		83-3C
Aufsteckprüfspitze	Paar Aufsteckprüfspitzen für 4 mm Sicherheits-Stecksystem. Länge 140 mm, Schaft ca. 60 mm, je 1 Stück in Farbe schwarz und rot.		83-3D
Abgreifer	Paar Abgreifer mit Klauenpaar für 4 mm Sicherheits-Stecksystem, Länge 130 mm, Schaft 96 mm, je 1 Stück in Farbe schwarz und rot.		83-3E
	Paar Abgreifer mit Hakenklemme für 4 mm Sicherheits-Stecksystem, Länge 99 mm, Schaft 73 mm, je 1 Stück in Farbe schwarz und rot.		83-3F






Projektoren und Leinwände

		Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Beamer		Beamer, Lichtelligkeit: 2000 ANSI, Auflösung: SVGA 800 x 600		83-9A
		Beamer, Lichtelligkeit: 3000 ANSI, Auflösung: XGA 1024 x 768		83-9B
Leinwand		Leinwand Rollo 1800 x 1800 für Wand- und Deckenmontage, schwarze lichtundurchlässige Rückseite, mehrstufig arretierbar für verschiedene Formate, weißes Gehäuse.	1780 1780	83-9C
Leinwand motorgetrieben		Leinwand mit Motor 1800 x 1800 für Wand- und Deckenmontage, schwarze lichtundurchlässige Rückseite, mehrstufig arretierbar für verschiedene Formate, weißes Gehäuse, extra leiser Motor 230 V 50 Hz inkl. Fernbedienung	1800 1800	83-9D
Deckenhalterung für Beamer		Deckenhalterung universal für Beamer, stufenlos höhenverstellbar von 40 bis 70 cm, Kabelverlegung durch Kabelkanal, Fallbruchsicherung, integriertes Kugelgelenk ermöglicht Neigung in horizontaler und vertikaler Richtung. Optimale Gerätebelüftung durch Abstandsbolzen, Gewichtsaufnahme bis maximal 25 kg.		83-9E
Wandhalterung für Beamer		Wandhalterung universal für Beamer. Gewichtsaufnahme bis maximal 10 kg, neigbar 20°, drehbar 360°		83-9F

Wandtafel

	Technische Daten	B x H	Best.-Nr.
Klappschiebetafel 	Klappschiebetafel fahrbar. Mittelfläche: B = 1500, H = 1000 mm, Flügel: B = 750, H = 1000 mm, Hub: 1700...2300 mm, Farbe Tafel: grün, beschreibbar mit Kreide.		83-8U Z01
	Klappschiebetafel fahrbar. Mittelfläche: B = 1500, H = 1000 mm, Flügel: B = 750, H = 1000 mm, Hub: 1700...2300 mm, Farbe Tafel: weiß glänzend, beschreibbar mit Tafelschreibern.		83-8U
	Klappschiebetafel für Wandmontage. Mittelfläche: B = 1500, H = 1000 mm, Flügel: B = 750, H = 1000 mm, Farbe Tafel: weiß glänzend, beschreibbar mit Tafelschreibern.		83-8U Z02
	Klappschiebetafel für Wandmontage. Mittelfläche: B = 1500, H = 1000 mm, Flügel: B = 750, H = 1000 mm, Farbe Tafel: grün, beschreibbar mit Kreide.		83-8U Z03



		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Wandtafel-Zeichengerät		Wandtafel-Zeichengerät 7teilig bestehend aus: 1 Geräteplatte, weißer Kunststoff 1 Winkel 60°, 50 cm, weiß 1 Winkel 45°, 50 cm, weiß 1 Winkelmesser 180°, weiß 1 Zirkel mit Gradbogen, weiß 1 Lineal 100 cm, weiß 1 Zeigestock, 100 cm, weiß.		83-8V
Werkzeugsatz Elektronik		26-teiliger Werkzeugsatz „Elektronik“, in einer Polystyrolformschale mit 8 Fächern (07-8D)	470 330 35	81-8C
Werkzeugsatz Universal		35-teiliger Werkzeugsatz „Universal“ in einer Polystyrolformschale mit 9 Fächern (07-8C).	470 330 35	81-8F
Werkzeugsatz Mechanik		23-teiliger Werkzeugsatz „Mechanik“ in zwei Polystyrolformschalen mit 5 und 9 Fächern (07-8E und 07-8C)	470 330 35	81-8D
Gelenkschraubstock		ELABO-Gelenkschraubstock mit Kugelgelenk, schwenkbar nach allen Richtungen und in jeder Stellung feststellbar, geeignet zum Anschrauben an Arbeitstische.		81-7A

Schraubstöcke




		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Spannfix-Vario		Spannfix-Vario mit auswechselbaren Aufschraub-Arbeitsköpfen. 5-teiliges Sortiment bestehend aus: Spannfuß mit Kugelgelenk, Schraubstock-Backen aus Kunststoff, Platinenhalterung justierbar, Universal-Spannplatte, Winkeladapter		81-7B
Gelenkschraubstock		Spannschraubstock mit Kugelgelenk, schwenkbar nach allen Richtungen und in jeder Stellung feststellbar, geeignet zum Aufspannen auf Tischplatten mittels Saugfuß.		81-7F
Parallelschraubstock		Parallelschraubstock, stahlgeschmiedet mit oberflächengehärteten Spannbacken 125 mm, Spannweite 125 mm.		81-7K
Höhenverstellgerät für Schraubstock		Schraubstock-Höhenverstellgerät für Schraubstock 81-7K, stufenlose Höhenverstellung um 215 mm, durch Gasdruckfeder, Verdrehmöglichkeit des Schraubstocks um 360°.		81-7L
Höhenverstellgerät für Schraubstock		Klapp- und Höhenverstellgerät mit Verschwindemechanik inkl. Parallel-Schraubstock mit 120 mm Spannbacken. Der Schraubstock kann um 360° geschwenkt und stufenlos im Bereich von 150 mm höhenverstellt werden.		81-7F ZKLAPP-MECH





Tischsteckdosen

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Schukosteckdosen		2 Schukosteckdosen mit Klappdeckel, eingebaut und verschaltet oben im Tischaufbau. Montage wahlweise links, mittig oder rechts.		81-2J
Kabeldurchlassdose		Kabeldurchlaßdose 2-teilig, D = 80 mm. Montage wahlweise links, mittig oder rechts.		81-2K ZTEXT
3fach Tischsteckdose		Tischsteckdose 3fach mit Befestigungslöchern, 1,5 m Zuleitung, Farbe weiß		81-2B Z01
		Tischsteckdose 3fach mit Befestigungslöchern, 5,0 m Zuleitung, Farbe weiß		81-2B Z02
6fach Tischsteckdose		Tischsteckdose 6fach mit Schalter, 1,5 m Zuleitung, Farbe weiß		81-2C Z01
		Tischsteckdose 6fach mit Schalter, 5,0 m Zuleitung, Farbe weiß		81-2C Z02



Stühle

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Drehstuhl mit Permanent-Kontakt-Rückenlehne		Polsterdrehstuhl Basic4, weiche Doppelrollen für harte Böden, stufenlose Sitzhöhenverstellung mit Gasfeder, zusätzlich variable Sitzhöhen-Grundeinstellung, niedrige Permanentkontakt-Rückenlehne, durch Rastermechanik höheneinstellbar. Sitz-Höhe: 400 - 520 mm, Sitz-Breite: 450 mm, Sitz-Tiefe: 410 mm, Rückenlehnen-Höhe: 430 mm, Fünffuß-Untergestell: schwarz, Stoffbezug: schwarz, mit niedriger Permanentkontakt-Rückenlehne		S1-1T
		wie oben, jedoch Fünffuß-Untergestell: lichtgrau, Stoffbezug: schwarz, mit niedriger Permanentkontakt-Rückenlehne		S1-1F
		wie oben, jedoch Fünffuß-Untergestell: schwarz, Stoffbezug: dunkelblau-meliert, mit niedriger Permanentkontakt-Rückenlehne		S1-1D
		wie oben, jedoch Fünffuß-Untergestell: lichtgrau, Stoffbezug: dunkelblau-meliert, mit niedriger Permanentkontakt-Rückenlehne		S1-1B
Armlehne		Armlehne schwarz geschlossen für Basic-Drehstühle, nachträglich montierbar		S1-6C
			Armlehne lichtgrau geschlossen für Basic-Drehstühle, nachträglich montierbar	

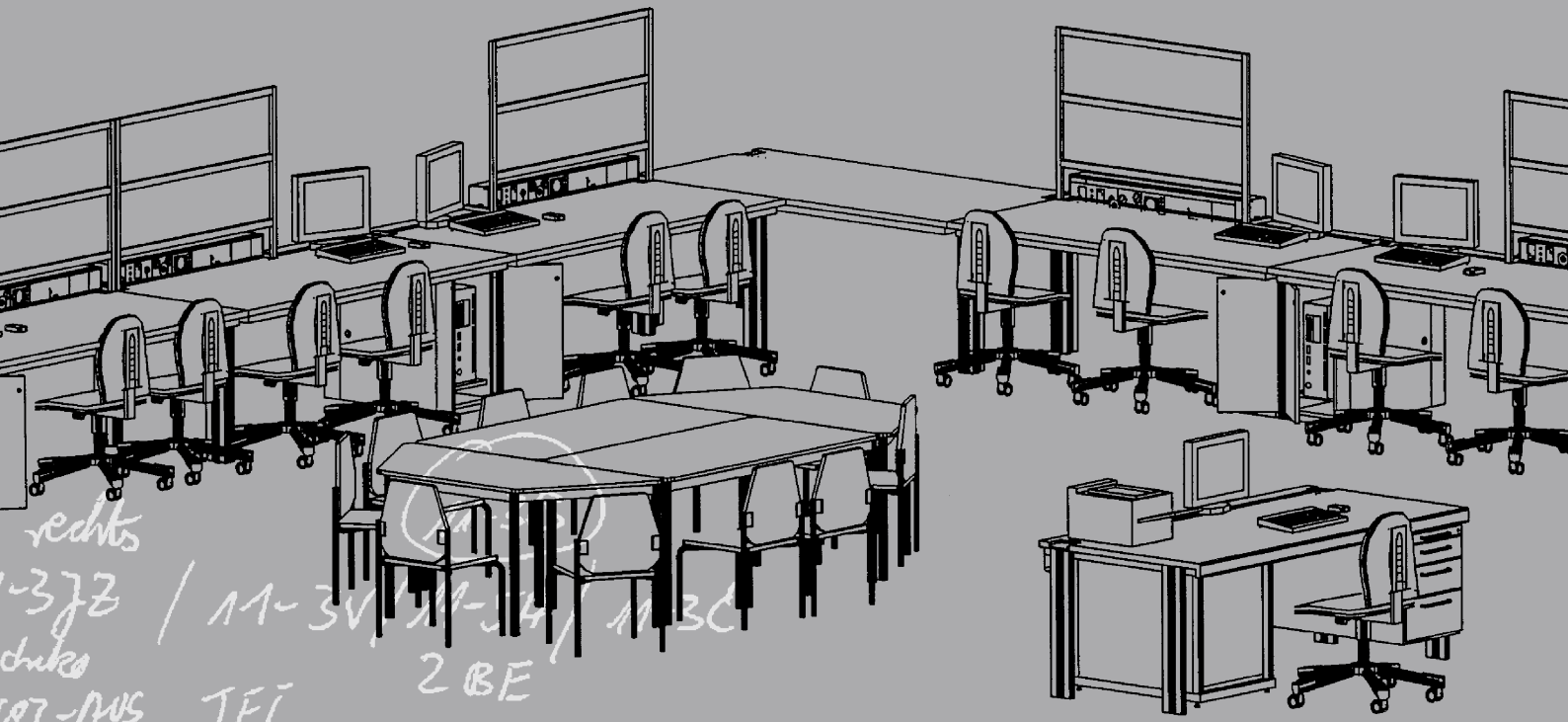
Stühle

		Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
Luftpolster-Stapelstuhl		<p>Luftpolster-Stapelstuhl, Sitz und Rückenlehne aus doppelwandig geblasenem PP, Luftpolster-Effekt durch gelochte Sitzfläche, Untergestell aus Flachoval-Stahlrohr, harte Gleiter für Teppichböden, Farbe Polster: delphingrau, Farbe Gestell: eisgrau, Sitz-Höhe: 460 mm, Sitz-Breite: 420 mm, Sitz-Tiefe: 410 mm,</p>		S4-1A
		<p>Luftpolster-Stapelstuhl, Sitz und Rückenlehne aus doppelwandig geblasenem PP, Luftpolster-Effekt durch gelochte Sitzfläche, Untergestell aus Flachoval-Stahlrohr, weiche Gleiter für harte Böden, Farbe Polster: delphingrau, Farbe Gestell: eisgrau, Sitz-Höhe: 460 mm, Sitz-Breite: 420 mm, Sitz-Tiefe: 410 mm,</p>		S4-1E
Luftpolster-Drehstuhl		<p>Luftpolster-Drehstuhl, Sitz- und Rückenlehne aus doppelwandig geblasenem PP, Luftpolster-Effekt durch gelochte Sitzfläche, Sitzhöhenverstellung mit Gasfederlift, harte Rollen für Teppichböden, Farbe Polster: delphingrau, Farbe Gestell: eisgrau, Sitz-Höhe: 420 - 450 mm, Sitz-Breite: 420 mm, Sitz-Tiefe: 410 mm</p>		S4-1K
		<p>Luftpolster-Drehstuhl, Sitz- und Rückenlehne aus doppelwandig geblasenem PP, Luftpolster-Effekt durch gelochte Sitzfläche, Sitzhöhenverstellung mit Gasfederlift, weiche Rollen für harte Böden, Farbe Polster: delphingrau, Farbe Gestell: eisgrau, Sitz-Höhe: 420 - 450 mm, Sitz-Breite: 420 mm, Sitz-Tiefe: 410 mm</p>		S4-1P

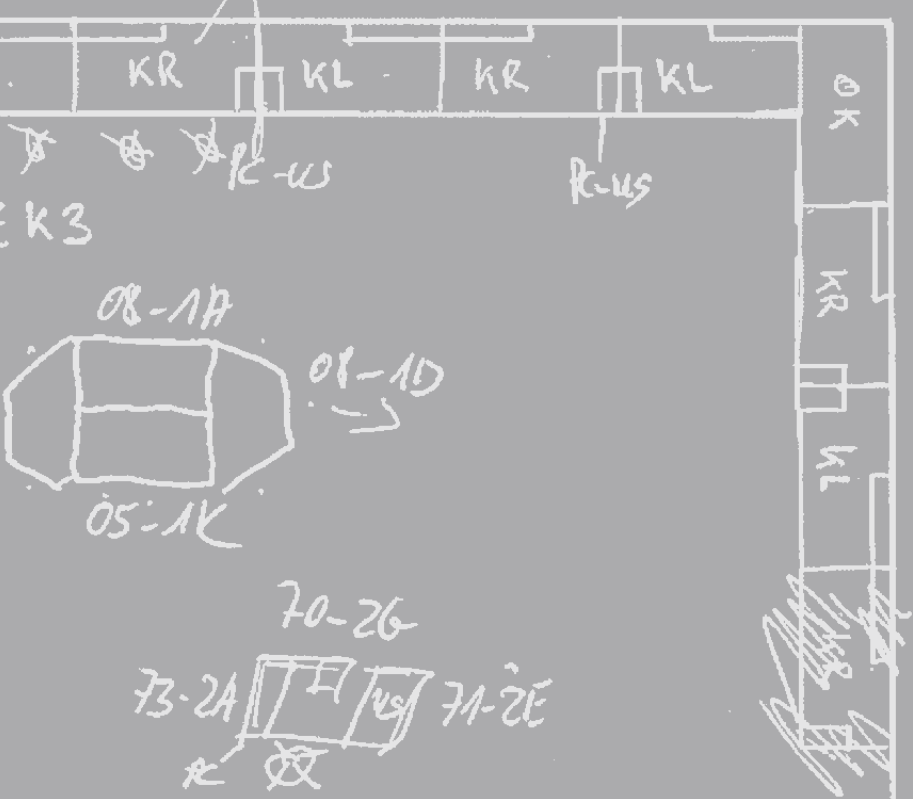
TFT Monitorhalter

TFT-Kugelkopf	Technische Daten	B x T x H	Best.-Nr.
	<p>Inform TFT-Kugelkopf, höhenvariable Montage an der Stirn- und Breitseite des Inform-Systemprofils. Für VESA-Befestigung 75 x 75 mm, schwarz, belastbar bis 12 kg</p>		78-3X
	<p>Inform TFT-Schwenkarm 2-fach, höhenvariable Montage an der Stirn- und Breitseite des Inform-Systemprofils. Für VESA-Befestigung 75/100 x 75/100 mm, Farbe: schwarz. Belastbar bis 10 kg. Aktionsbereich 105 bis 480 mm.</p>		78-3Z

Beratung + Services



rechts
 378 / 11-3V / 11-34 / 113C
 chuko
 07-AUS TFI
 2 BE



Beratung + Services

Perfekt betreut. Von Anfang an

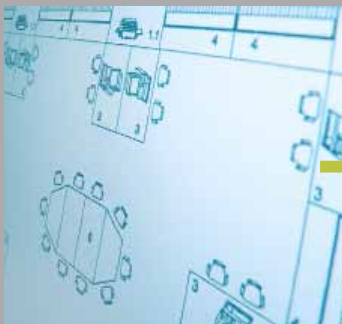
Wann immer Sie Ihr Ausbildungslabor vor Herausforderungen stellt: Wir sind für Sie da. Aus rund drei Jahrzehnten Betreuung von Ausbildungseinrichtungen wissen wir, worauf es genau ankommt. Wir bieten Ihnen professionelle Komplettlösungen aus einer Hand und tun alles, was für ein perfektes, lerngerechtes Labor sorgt – und Sie sinnvoll entlastet. Und über Jahre und Jahrzehnte unterstützen wir Sie im laufenden Betrieb, bei allen Aufgaben und Fragen, die auf Sie zu kommen.

Konzeption + Planung: Maßgeschneidert. Die Lösung für Ihr Ausbildungskonzept

Mit Ihnen zusammen stellen wir sicher, dass die Ausstattung Ihres Ausbildungslabors bestmöglich auf die Lernziele abgestimmt ist. Wir sorgen dafür, dass, wo erwünscht, die Lernfelder konsequent abgedeckt und die verschiedenen Richtlinien (VOL, VOB, EN, ROHS, WEEE, etc.) zuverlässig erfüllt werden. Schon im Stadium der Ideenfindung, bevor Sie exakte Vorstellungen von der künftigen Ausstattung Ihres Ausbildungslabor haben, stehen wir Ihnen mit kompetenten Beratungsleistungen zur Verfügung. Wir ermitteln für Sie das präzise Bedarfsprofil und leiten

daraus gemeinsam mit Ihnen Ihr Laborkonzept ab. Wir lösen die Raumplanung, entwickeln das Elektrokonzept, definieren das Datennetzwerk und die Vernetzungstechnik. Von der gesamten Planung entlasten wir Sie, beginnend bei der Mittel- und Zeitplanung bis zur Erstellung der Produkt- und Stücklisten.

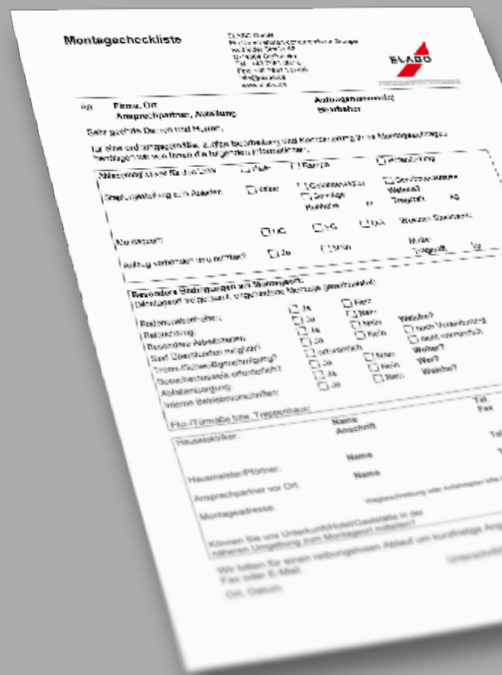
Bei größeren Ausbildungslabors können mit versierter Konfiguration der Schülerplätze und der Gesamttraumstruktur z.T. enorme Vorteile in Sachen Lernqualität und effizienter Nutzung der Ausbildungseinrichtungen erzielt werden. Unsere Erfahrung und unser Wissen stellen wir unseren Kunden mit Integriertem Konfigurations-Service (IK) zur Verfügung.



Elabo bietet dem Kunden eine umfassende und vor allem individuelle Beratung zur Erstellung eines Gesamtkonzeptes. Systematisch werden bereits in der Vorbereitungsphase alle relevanten Punkte abgearbeitet. Als Ergebnis erhält der Kunde ein Gesamtwerk mit graphischer

Raumdarstellung, Einzeldarstellung der Komponenten sowie einer ausführlichen Beschreibung der einzelnen Technischen Daten. Bei Neubauten sind zusätzlich Kabelzugpläne mit enthalten, die die Elektroinstallation erheblich vereinfachen.

Die Installation vor Ort wird präzise geplant. Die Exaktheit der Vorbereitung sichert die termingenaue Ausführung und schafft ein Maximum an Zuverlässigkeit für unsere Kunden.



Routinierte Köpfe am Werk: der Elabo Montage-Service

Montage + Inbetriebnahme: Reibungslos zu neuen Lösungen

Wir tun unser Bestes, dass unsere Kunden den Nutzen der Investition schnell erfahren und auf dem Weg dahin keinerlei Komplikationen erleben.

In Absprache mit Ihnen legen wir den Lieferzeitpunkt fest und sichern dessen exakte Einhaltung.

Wann immer machbar, sind die Produkte so einfach ausgelegt, dass sie von den Anwendern schnell selbst aufgebaut werden können; dazu werden leicht verständliche Montageanleitungen mitgeliefert.

Viele Baugruppen sind vormontiert. Bei komplexen Ausbildungssystemen empfiehlt sich die Inanspruchnahme des Elabo Montage-Services. Er ermittelt die Gegebenheiten vor Ort, wie z.B. die Ablademöglichkeiten, die Abmessungen der Türen und Treppenhäuser sowie Energie- und ggf. Druckluftanschlüssen am Einsatzort, u.v.m..

Bei umfangreicheren Projekten werden die Komponenten mit Zuordnung zu den Räumen, in denen sie aufgestellt werden, verpackt. Aufbauten und Einschübe werden schon im Werk verdrahtet und geprüft; so wird vor Ort möglichst wenig der Zeit des Kunden beansprucht.

Abschließend werden die Ausbildungssysteme von Elabo am definierten Einsatzort im Ausbildungsgebäude auf Qualität und Funktionstüchtigkeit geprüft. Die Abnahme wird dokumentiert. Damit übernimmt Elabo selbst die Verantwortung für den Start am Bestimmungsort und befreit seine Kunden von allen Risiken (Stichwort: Gefahrenübergang).

Der Elabo Montage-Service unterstützt Sie gerne auch bei Reorganisationen und Umzügen.

Life-Cycle Services: Maximaler Nutzen. Über den Tag hinaus

Life-Cycle-Services von Elabo: Während der gesamten Einsatzdauer sollen Sie einen möglichst optimalen Anwendernutzen erfahren – wobei eine Anwendungsdauer von 15 bis 20 Jahre veranschlagt wird. Diesem Zweck dienen verschiedene Kompetenz-Dienstleistungen.

Reparaturen stehen selten an, aber wenn doch, dann ist unser Service sofort vor Ort. Die Messgenauigkeit kann bei einer langen Einsatzdauer beeinträchtigt werden. Der Elabo Kalibrier-Service stellt die gewünschte Exaktheit umgehend wieder her.

Während dessen stellen wir Ihnen ein Ersatzgerät zur Verfügung. Falls vorübergehend mehr Geräte oder Systeme benötigt werden, hilft Ihnen unser Miet-Service.

Zudem unterstützen wir unsere Kunden mit praxisorientierten Kulanzleistungen; so übernehmen wir, falls Sie irgendwann ein Elabo Produkt beanstanden, den Transport des Produkts von Ihnen zu uns und wieder zu Ihnen zurück. Ohne zeitliche Begrenzung, solange Sie das Produkt einsetzen.



Das Unternehmen Elabo

Der Name ist eine Botschaft: „Elabo“ leitet sich ab von „Elektro-Labor“. Schon bei der Gründung des Unternehmens im Jahr 1972 wurde ein klares Bekenntnis zur Kernkompetenz abgelegt. Und dieses Bekenntnis ist bis heute gültig. Elabo setzt Benchmarks bei technischen Arbeitsplatzsystemen im Fachbereich Elektronik und Elektrotechnik, voll- und teilautomatischen industriellen Testsystemen sowie bei Ausbildungssystemen für Berufe im vielfältigen Kompetenzfeld Elektronik.

Seit mehr als drei Jahrzehnten ist das Unternehmen ein Taktgeber des Fortschritts in diesen Feldern. Sowohl bei den Produkten für die Kunden als auch im eigenen Haus werden aktuellste Technologien eingesetzt, wie zum Beispiel Digitale Bildverarbeitungssysteme, Netzwerk- und Lichtwellenleitertechnologien.



Gewachsene Kompetenz: Seit mehr als 30 Jahren ist Elabo die Nr. 1 in der Ausstattung von Laboren für die Elektro-Ausbildung.



Ein außergewöhnliches Know-how, das sich täglich in der Industrie bewährt. Elabo Anlagen wie die hier abgebildete – sie nimmt Sicherheits- und Funktionsprüfungen vor und führt an drei Stationen optische Kontrollen des Prüflings und der Anzeigeninstrumente durch – machen Elabo zum gefragten Partner führender Unternehmen.



Leistungsfähig und engagiert: die Mitarbeiter

Die marktführende Stellung von Elabo ist nicht zuletzt auf die Kompetenz und das Engagement der Mitarbeiter zurückzuführen. Ingenieure, Techniker und Informatiker, Maschinenschlosser, Facharbeiter, Vertriebsfachleute und Kaufleute, Logistiker und viele mehr sind hier beschäftigt. Viele von ihnen sind schon sehr lange im Unternehmen. Andere kamen in jüngerer Zeit dazu, auch um spezielles Fachwissen einzubringen. Vor allem die Kompetenz in Software- und Netzwerk-Angelegenheiten hat in kurzer Zeit eine große Bedeutung für Elabo erlangt.

Konkrete Nähe zum Kunden

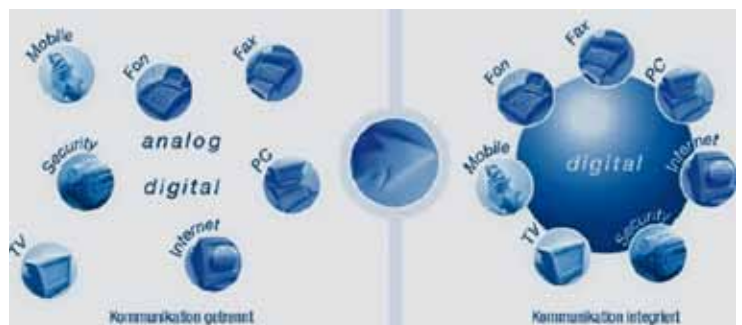
Elabo verfügt über ein flächendeckendes Vertriebs- und Servicenetz in ganz Deutschland. Niederlassungen und Partner sind in nahezu allen Ländern Europas etabliert. Auch im Nahen und Fernen Osten, in Nordafrika und Nordamerika ist Elabo aktiv. Der Sitz des Unternehmens ist Crailsheim im Hohenlohschen Land, am Schnittpunkt der Autobahnen Nürnberg - Heilbronn und Würzburg - Ulm.

Teil der Euromicron. Eine wachstumsstarke Unternehmensgruppe

Elabo ist ein Unternehmen der Euromicron-Gruppe. Die wachstumsstarke Unternehmensgruppe entwickelt und produziert Netzwerk-Systemkomponenten (inklusive Lichtwellenleiter-Technologie) sowie Sicherheitstechnik und realisiert für die Kunden Komplett-Lösungen in diesen Feldern.



Elabo ist nach ISO EN DIN 9001:2000 zertifiziert. Die Verleihung dieses Zertifikats bestätigt, dass das Unternehmen ein modernes Qualitätsmanagement entwickelt hat und in der Praxis konsequent umsetzt. Elabo wird damit denselben hohen Maßstäben gerecht, die an die moderne Großindustrie angelegt werden.



euromicron
Aktiengesellschaft

Die Leistungsfelder

Elabo entwickelt aus der Praxis für die Praxis, mit großer Nähe zu den individuellen Anforderungen der Kunden. Insgesamt sind es sieben Anwendungsgebiete, in denen diese Strategie erfolgreich umgesetzt wird.



Elabo AusbildungsSysteme

Elabo setzt europaweit die Maßstäbe in der Entwicklung und Ausstattung von Elektrolabors für die schulische, universitäre, institutionelle und betriebliche Ausbildung. Eingesetzt werden die Labors und Systeme in den Bereichen Elektronik, Elektrotechnik, Mechatronik, Kommunikationstechnik und angrenzenden Berufen.



Elabo LaborSysteme

Für die qualifizierte Ausstattung von Elektro-Labors bietet Elabo ein beispielhaft vielseitiges Spektrum an Produkten und Dienstleistungen. Eingesetzt werden die Labor-Lösungen in der Industrie – in den Bereichen Qualitätssicherung, Forschung und Entwicklung, im Versuch und im Prototypenbau – sowie in mittelständischen Betrieben und in vielen anderen Umgebungen der Elektrotechnik-Anwendung.



Elabo TestSysteme

Elabo TestSysteme ist ein führender Anbieter von vollautomatischen und teilautomatischen Anlagen, die eingesetzt werden zur normgerechten Prüfung der elektrischen Sicherheit sowie elektrischer und nicht-elektrischer Funktionen. Hier kommt hochwertige Handling-Technologie sowie aktuellste Sensorik und Netzwerktechnik zur Anwendung. Bei großen Projekten für die Industrie werden oft auch einzelne Fertigungsschritte und die Förder-technik integrativ gelöst.



Elabo WerkstattSysteme

In Service- und Reparaturwerkstätten werden Arbeitsplatzsysteme von Elabo zur Pflege und Instandsetzung von elektronischen Geräten eingesetzt. Sie überzeugen durch das breite Sortiment an Elektroequipment und sehr praxisgerechten technischen Möbeln.



Elabo ProzessleitSysteme

ProzessleitSysteme von Elabo dienen der Überwachung und Steuerung in der Energiewirtschaft, in Rechenzentren und der Finanzwelt, sowie im Bahn-, Straßen- und Luftverkehr. Auch die produzierende Industrie nutzt sie, ebenso Krankenhäuser und die Polizei in verschiedenen Ländern.



Elabo MontageSysteme

Die Qualitätssicherung ist ein zunehmend wichtiges Thema in der Montage. Elabo hat ein Montage-Systemprogramm entwickelt, das die direkte Einbindung von Test- und Prüfstationen in den Montageprozess unterstützt. Die Kontrolle erfolgt somit unmittelbar an der Stelle, an der Fehler auftreten können. Das Systemprogramm kommt in der manuellen und in der teilautomatisierten Fertigung zum Einsatz.



Elabo Electronic

Elabo Electronic Geräte versorgt die Elabo Kunden mit Prüf- und Messinstrumenten, mit Geräten für die Strom- / Spannungsversorgung sowie mit Netzwerk- und Softwarelösungen, die ihren speziellen Anforderungen entsprechen. Die Systeme werden teils im Weltmarkt ermittelt und adaptiert, verschiedene Hard- und Software-Systeme werden aber auch, da es im Marktangebot keine adäquaten Lösungen gibt, von Elabo selbst entwickelt und hergestellt.

Die Produktion. Auf der Höhe der Zeit

Elabo kombiniert die Methoden modernster industrieller Produktion mit hoch individualisierten Lösungen nach Kundenwunsch.

Die Produktion steht im Spannungsfeld zwischen hohen Qualitätsansprüchen bei gleichzeitiger Reduktion der Kosten – beide Ziele erfüllen wir, durch ein integriertes Produktionsmanagement. Die Integration beginnt im eigenen Betrieb und stützt sich auf aktuellste Technologien. Entsprechendes Equipment ist vorhanden. So ist die Produktion über CAD / CIM direkt an die Entwicklung und Konstruktion angebunden.



Herausforderungen an die Produktionstechnik

Vielfach produzieren wir gerade die schwierigsten, sehr speziellen Elemente und Produkte selbst. So stellen wir zum Beispiel die innovativen, vollautomatisierten Test- und Prüfanlagen im Sondermaschinenbau im eigenen Haus her. Eine besondere Herausforderung an die Fertigung stellen die Adaptionen- und Kontaktiertechnik sowie Prüfgestelle; häufig ist höchste mechanische Präzision gefordert. Ebenso stellen wir hochwertige Elektronikgeräte selbst her. Auch die Software z.B. zur Steuerung der Geräte und Anlagen stammt aus der eigenen Entwicklung.

Partner für Wirtschaftlichkeit und Qualität

Bei standardisierten Bearbeitungsschritten von Blech oder Holz hingegen können wir heute spezialisierte Betriebe qualitativ kaum mehr übertreffen – der Zuliefermarkt hat sich im vergangenen Jahrzehnt enorm entwickelt. Und an deren günstige Kostenstrukturen durch die Fertigung großer Serien können wir uns nicht messen. So wählen wir in diesen Bereichen die Besten als Partner mit langfristiger Perspektive. Für unsere Kunden zahlt sich diese intelligente Partnerschaft in mehrfacher Hinsicht aus.





Qualitätssicherung und Partner

Die Qualitätssicherung ist eine entscheidende Aufgabe. Die Kompetenz und Gründlichkeit auf diesem Gebiet begründet nicht zuletzt das hohe Ansehen von Elabo. Als Hersteller von Testsystemen für die Industrie wenden wir bei den eigenen Produkten die Methoden und Techniken an, die wir auch für unsere anspruchsvollen Kunden realisieren.

Unsere Partner und Lieferanten sind in das Qualitätssicherungsnetz einbezogen. Kunden erhalten so immer Systeme in normierter Exaktheit, hoher Belastbarkeit und sprichwörtlicher Dauerhaftigkeit.

Installation beim Kunden

Ein Produkt ist aus Sicht von Elabo erst dann wirklich fertiggestellt, wenn es vom Kunden in Betrieb genommen wird und seine Aufgaben zur vollsten Zufriedenheit erfüllt. Deshalb ist der finale Schritt der Herstellung die Installation mit der Inbetriebnahme des Systems. Sie erfolgt oft beim Kunden direkt am Einsatzort. Dies ist eine entscheidende Stufe unserer Qualitätssicherung.



Elabo. Kompetenz in Elektrotechnik und Elektronik



Ein Auszug aus unseren Referenzen

Ausbildungszentren:

Knorr Bremse Systeme für Nutzfahrzeuge GmbH Aldersbach
Maschinenbauschule Ansbach
OSZ Energietechnik Berlin
A & D analoges und digitales Schulungszentrum GmbH Berlin
Berliner Stadtreinigungsbetriebe Ausbildungszentrum Berlin
Hahn-Meitner-Institut Schülerlabor Berlin
OSZ Versorgungstechnik Max-Taut-Schule Berlin
Berufsbildende Schulen II Axel-Bruns-Schule Celle
Gewerbliche Berufsschule Crailsheim
Staatl. Berufsschule 1 Deggendorf
Berufsb. Schule des Kreises Detmold / Felix Fechenbach Kolleg
Staatl. Berufs-/Fachoberschule Erlangen
Heinz-Nixdorf-Berufskolleg Essen
Robert-Bosch-Berufskolleg Dortmund
Staatl. Berufsschulen Freising, Lindau, Ingolstadt
Eduard-Spranger-Schule Hamm
Wilhelm-Maybach-Schule Heilbronn
Staatl. Berufsschulzentrum Ilmenau
Meisterschule für Handwerker Kaiserslautern
Werner-von-Siemens-Schule FB Elektrotechnik Köln
Berufliches Schulzentrum 7 Elektrotechnik Leipzig Städt.
Berufsschule Nürnberg
Hochtaunusschule HTS Oberursel
Berufliches Schulzentrum für Technik Riesa
Berufsbildende Schulen Fredenberg Salzgitter
Berufsbildungs- und Technologiezentrum Straubing
Staatl. Feintechnergewerkschule Villingen-Schwenningen
Friedrich-Schriedel-Schule Wangen
Staatl. Fachoberschule und Berufsoberschule Weilheim i. OB
Staatl. Gewerbliche Technische Berufsbildende Schule Weimar
Berufsschulzentrum Zwickau

Fachhochschulen:

Amberg/Weiden, Ansbach, Augsburg, Berlin, Biberach,
Brandenburg, Deggendorf, Elmshorn, Emden, Esslingen,
Flensburg, Frankfurt, Gelsenkirchen, Heide, Heilbronn,
Ingolstadt, Karlsruhe, Kiel, Lausitz, Lübeck, Mittweida,
München, Niederrhein, Nordhausen, Osnabrück, Regensburg,
St. Augustin, Schmalkalden, Stralsund, Ulm, Wedel, Wies-
baden, Wolfenbüttel, Würzburg, Zittau

Höhere Technische Lehranstalten:

Braunau Österreich,
Klagenfurt Österreich

Technische Hochschulen:

RWTH Aachen, Leipzig, Saarbrücken,
Wismar

Technische Universitäten:

Berlin, Chemnitz, Clausthal-Zellerfeld,
Darmstadt, Dresden,
Graz Österreich, Ilmenau, München

Technology Colleges:

Abba Saudi Arabien, Al Hofuf Saudi Arabien

Universitäten:

Augsburg, Bremen, Brescia Italien, Dortmund, Duisburg/
Essen Erlangen, Freiburg, Frankfurt, Gießen, Göttingen,
Halle, Hamburg, Heidelberg, Karlsruhe, Kassel, Magdeburg,
Mainz, Mannheim, Navarra Spanien, Rostock, Stuttgart,
Trier, Tübingen, Zwickau

Staatliche Fachoberschule Erlangen
Gesamthochschule Kassel
Rheinhold-Würth-Hochschule Künzelsau



Artikelnummern-Übersicht

Symbole

01-1B Z	S. 40	08-2F	S. 177	32-2H.3Z006	S. 90	44-1L.3	S. 42, 94,	60-1K ZB119	S. 131
01-1B Z159733	S. 40	08-2G	S. 178	32-5M.3	S. 89		145, 146,	60-1L ZB151	S. 131
01-8S Z	S. 41	08-2H	S. 178	32-5P.3	S. 89		148, 151	60-1L ZB171	S. 131
02-4V Z	S. 165	08-2J	S. 178	34-4B.3	S. 88	44-1P.3	S. 97	60-1M ZB121	S. 131
02-4W Z	S. 165	08-2K	S. 178	34-4U.3	S. 88	44-1W.3	S. 94, 145	60-1M ZB131	S. 131
03-6A	S. 40	08-2M	S. 179	35-0K.3	S. 86	44-1X.3	S. 94, 146,	60-1Q	S. 130
07-1A	S. 167	08-2N	S. 179	35-0P.3	S. 87		149	60-1R	S. 130
07-1B	S. 167	08-2P	S. 179	35-2E.3	S. 85	44-2C.3	S. 95, 147,	60-2D ZB159	S. 132
07-1C	S. 168	08-2R	S. 179	35-3E.3	S. 85		149	60-2D ZB179	S. 132
07-1D	S. 168	08-2S	S. 179	35-4P.3Z103	S. 90	44-2C.3Z001	S. 42	60-2D ZB199	S. 132
07-1E	S. 167	08-2T	S. 179	35-4Q.3Z102	S. 90	44-4C.3	S. 96	60-2E ZB149	S. 132
07-1F	S. 167	08-2U	S. 179	35-4R.3Z102	S. 90	44-4E.3	S. 96	60-2L ZB151	S. 132
07-1G	S. 168	08-2V	S. 179	35-5H.3	S. 85	44-5M.3	S. 97	60-2L ZB171	S. 132
07-1H	S. 168	08-2W	S. 179	36-1A.3	S. 86	45-1Y.3	S. 97	60-2M ZB121	S. 132
07-1J	S. 169	08-3A	S. 177	36-5A.3Z102	S. 86	45-5M.3	S. 100	60-2M ZB131	S. 132
07-1K	S. 169	08-3B	S. 177	40-0J Z	S. 41	45-5N.3	S. 100	60-3D ZB156	S. 132
07-1L	S. 169	08-3C	S. 177	40-0L	S. 53	45-5P.3	S. 100	60-3D ZB176	S. 132
07-1M	S. 169	08-3E	S. 177	40-0N	S. 53	46-1A.3	S. 103	60-3D ZB196	S. 132
07-1P	S. 171	08-3F	S. 177	40-0P	S. 53	46-1D.3	S. 104	60-3E ZB146	S. 132
07-1V	S. 170	08-3G	S. 178	40-0Q	S. 53	46-1D.3Z840	S. 107	60-3F ZB116	S. 132
07-1V Z01	S. 170	08-3H	S. 178	40-0R	S. 53	46-1H.3	S. 103	60-3L ZB171	S. 132
07-1W	S. 170	08-4A	S. 180	40-0S	S. 53	46-1M.3	S. 103	60-3M ZB131	S. 132
07-1W Z01	S. 170	08-4B	S. 180	40-0T	S. 53	46-7A.3	S. 104	60-3M ZB151	S. 132
07-2A	S. 171	08-4C	S. 180	40-0U	S. 53	46-7B.3	S. 104	60-3N ZB121	S. 132
07-2B	S. 171	08-4E	S. 180	40-0V	S. 53	46-7C.3	S. 104	60-3P ZB91	S. 132
07-2C	S. 172	08-4F	S. 180	40-0W	S. 53	46-7D.3	S. 104	60-4D ZB156	S. 133
07-2D	S. 172	08-4G	S. 180	40-0X	S. 53	46-7E.3	S. 105	60-4D ZB176	S. 133
07-2E	S. 172	08-4K	S. 180	40-1A.3	S. 108	46-7F.3	S. 105	60-4D ZB196	S. 133
07-2F	S. 172	08-4L	S. 180	40-1B.3	S. 108	46-7G.3	S. 105	60-4E ZB1460	S. 133
07-2L	S. 171	08-4M	S. 180	40-1C.3	S. 108	46-7H.3	S. 105	60-4F ZB1160	S. 133
07-2M	S. 171	08-4R	S. 180	40-1D.3	S. 108, 145,	46-7J.3	S. 106	60-5B	S. 133
07-2P	S. 171	08-4S	S. 180		147, 149,	46-7K.3	S. 106	60-6A ZT80	S. 134
07-2Q	S. 172	08-4T	S. 180	40-1E.3	152	46-7L.3	S. 106, 151	60-6A ZT90	S. 134
07-2S	S. 172	08-5A	S. 180		S. 108, 149,	46-7M.3	S. 106	60-6A ZT100	S. 134
07-2U	S. 171	08-5B	S. 180	40-1F.3	152	46-7N.3	S. 106	65-2D	S. 134
07-2W	S. 171	08-5C	S. 180	40-1G.3	S. 108	46-7P.3	S. 107	65-2E	S. 134
07-7A	S. 165, 175	08-5D	S. 180	40-1H.3	S. 108, 145,	48-1G.3	S. 107	65-2F	S. 134
07-7B	S. 175	08-5E	S. 180	40-1J.3	147	48-1J.3	S. 107	65-2G	S. 134
07-7C	S. 175	30-0A	S. 52	40-1K.3	S. 108, 149	48-1K.3	S. 107	65-2H	S. 135
07-7D	S. 165, 175	30-0B	S. 52	40-1L.3	S. 108	51-1A.3	S. 72	65-2J	S. 135
07-7E	S. 165, 175	30-0C	S. 52	40-1M.3	S. 108	51-1B.3	S. 72	65-2K	S. 135
07-7F	S. 175	30-0G	S. 52	40-1N.3	S. 108	51-1C.3	S. 72	65-2R	S. 134
07-7G	S. 175	30-0H	S. 52	41-1Q.3Z102	S. 102	51-1D.3	S. 72	65-2S	S. 135
07-7H	S. 175	30-0M	S. 52	41-1R.3Z102	S. 103	51-1E.3	S. 72	67-1A	S. 176
07-7M	S. 165	30-0P	S. 52	42-0B.3	S. 145	51-1L.3	S. 72	67-1B	S. 176
07-7N	S. 165	31-1A.3	S. 91	42-0C.3	S. 151	60-1A ZB156	S. 130	67-1D X01	S. 176
07-7P	S. 166	31-1B.3	S. 91	42-0D.3	S. 146	60-1A ZB159	S. 130	67-1D X02	S. 176
07-7Q	S. 166	31-1C.3	S. 91	42-0E.3	S. 92	60-1A ZB176	S. 130	67-1D X03	S. 176
07-7R	S. 166	31-4A.3	S. 91	42-0F.3	S. 92	60-1A ZB179	S. 130	67-1E X01	S. 176
07-7S	S. 166	31-4B.3	S. 91	42-0G.3	S. 92	60-1A ZB196	S. 130	67-1E X02	S. 176
07-7T	S. 166	32-0K.3	S. 80	42-0H.3	S. 92	60-1A ZB199	S. 130	67-1E X03	S. 176
07-7U	S. 166	32-0L.3	S. 80	42-0I.3	S. 92	60-1B ZB146	S. 130	67-2A	S. 176
07-7V	S. 166	32-0M.3	S. 80	42-0J.3	S. 92	60-1B ZB149	S. 130	67-2B	S. 176
07-7W	S. 166	32-0N.3	S. 80	42-0K.3	S. 92	60-1C ZB116	S. 130	67-2C	S. 176
07-7X	S. 166	32-0P.3	S. 81	42-0L.3	S. 92	60-1C ZB119	S. 130	67-2D	S. 176
07-7Y	S. 165	32-0Q.3	S. 81	42-0M.3	S. 92	60-1D ZB156	S. 130	68-1K.3	S. 71
07-7Z	S. 165	32-0R.3	S. 81	42-0N.3	S. 92	60-1D ZB159	S. 131	68-1K.3Z008	S. 71
07-8A	S. 174	32-0S.3	S. 81	42-0O.3	S. 93	60-1D ZB176	S. 130	68-1L.3Z1..	S. 71
07-8B	S. 174	32-0T.3	S. 83	42-0P.3	S. 94	60-1D ZB179	S. 131	68-1M.3Z3..	S. 71
07-8C	S. 172	32-0U.3	S. 89	42-0Q.3	S. 41	60-1D ZB196	S. 130	68-1X.3Z..	S. 72
07-8D	S. 173	32-0V.3	S. 83	42-0R.3	S. 93	60-1D ZB199	S. 131	68-1X.3Z4..	S. 72
07-8E	S. 173	32-0W.3	S. 83	42-0S.3	S. 93	60-1E ZB146	S. 130	68-1Y Z01	S. 73
07-8F	S. 173	32-0X.3	S. 83	42-0T.3	S. 100	60-1E ZB149	S. 131	68-1Y Z02	S. 73
07-8G	S. 174	32-0Y.3	S. 81	43-1F.3	S. 100	60-1F ZB116	S. 130	70-1A ZF1	S. 36
07-8H	S. 174	32-1A.3	S. 82	43-1G.3	S. 102	60-1F ZB146	S. 131	70-1A ZF2	S. 36
07-8I	S. 40	32-1B.3	S. 82	43-1H.3	S. 102	60-1F ZB156	S. 131	70-1A ZFQ	S. 36
07-8J	S. 40	32-1C.3	S. 82	43-1I.3	S. 102	60-1H ZB156	S. 131	70-1B ZFQ	S. 36
07-8K	S. 40	32-1D.3	S. 82	43-1J.3	S. 101	60-1H ZB159	S. 131	70-1C ZF1	S. 36
07-8L	S. 40	32-1E.3	S. 82	43-1K.3	S. 101	60-1H ZB176	S. 131	70-1C ZF2	S. 36
07-8M	S. 40	32-1F.3	S. 82	43-1L.3	S. 102	60-1H ZB179	S. 131	70-1C ZFQ	S. 36
07-8N	S. 40	32-1G.3	S. 82	44-1B.3	S. 96	60-1H ZB196	S. 131	70-1D ZF1	S. 36
07-8O	S. 177	32-1H.3	S. 84	44-1C.3Z301	S. 96	60-1H ZB199	S. 131	70-1D ZF2	S. 36
07-8P	S. 177	32-1I.3	S. 84	44-1D.3	S. 96	60-1J ZB146	S. 131	70-1D ZFQ	S. 36
07-8Q	S. 177	32-1J.3	S. 84	44-1E.3	S. 96	60-1J ZB149	S. 131	70-1G Z	S. 43
07-8R	S. 177	32-1K.3	S. 84	44-1F.3	S. 96	60-1K ZB116	S. 131		
07-8S	S. 177	32-1L.3	S. 84	44-1G.3Z701	S. 42, 95				
07-8T	S. 177	32-1M.3	S. 84	44-1H.3Z702	S. 95				

