

Produktinformation

# Mobile Arbeitsplätze für Industrie und Logistik



Gesamtübersicht, Standard- und Sondermodelle



Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Inhalt

## Mobiler Arbeitsplatz für Industrie und Logistik

<b>Optimiert den Alltag</b>	<b>4</b>	<b>Korpus Typ M</b>	<b>12</b>
Standard aber doch modular und flexibel	4	Rammschutz	12
Der Druckerraum	4	Multifunktionale Aufnahmepunkte	12
Sonderlösungen	4	Ablageflächen	13
Die Akkuversorgung	4	Griffe	13
		Druckerraum	14
<b>Modelle in der Übersicht</b>	<b>5</b>	Montagebügel	15
		Tastaturauszug	16
<b>ENTRY</b>	<b>6</b>	Tastaturschublade M	16
Die Akkuversorgung	6	Pultablagen	17
Das Einstiegsmodell	7	Schutzbügel	18
Fachboden	7	Ordnerablage	19
Staufach	7		
Haken-Set	7	<b>Korpus Typ L</b>	<b>20</b>
Abdeckung	7	Schutzbügel	20
Standsäule	7	Mehr Platz mehr Möglichkeiten	20
Höhenverstellung	8	Tastaturablage	21
Ihre Vorteile	8	Aufnahmebereich für Bediengerät und Zubehör	21
Steuerung	8	Schiebgriff	21
Nachrüstung	8	Optionale Druckerauszüge	21
Höhenverstellung, elektrisch	9		
<b>Korpus Typ S</b>	<b>10</b>	<b>Akkutechnik</b>	<b>22</b>
Ablageflächen	10	Akku-Technik – LiFePo4	23
Die Rollen	11	Akku-Dimensionierung	23
Schublade	11		

# Optimiert den Alltag

Der mobile Arbeitsplatz dient in erster Linie zur Optimierung eines Arbeitsablaufes. Die Verkürzung von Wegstrecken, der direkte und schnelle Zugriff auf übergeordnete Datensysteme und die Kombination mit Ein- und Ausgabemedien lassen die klassische PC-Funktionalität mobil werden. Die Arbeitsplätze bieten viel Platz zur Ablage von Zubehör, wie z. B. Tastatur und Scanner. Ebenso können mehrere Drucker mitgeführt und versorgt werden.



## Standard aber doch modular und flexibel

Die Anforderungen an den mobilen Arbeitsplatz sind so enorm unterschiedlich, dass nur ein offenes und extrem flexibles Angebot alles abdecken kann.

Sie finden im ersten Teil unserer Gesamtübersicht die einzelnen Komponenten aufgeführt, welche Sie zu Ihrem individuellen Arbeitsplatz zusammenfügen können. Der Korpus ist als Basiskomponente immer dabei und bildet die Grundlage des mobilen Arbeitsplatzes. Die weiteren Ausbaustufen können Sie dann selbst zusammenfügen und so den Arbeitsplatz gestalten.

## Der Druckerraum

Mit der wichtigste Punkt beim mobilen Arbeitsplatz ist die Unterbringung des oder der Drucker.

Der Arbeitsplatz kann eine 230V AC Versorgung bieten, so dass auch Laserdrucker und große Etikettendrucker mitgeführt werden können. Aber wo und wie werden sie positioniert? Hier bieten wir eine Vielzahl von Möglichkeiten.



## Sonderlösungen

Haben Sie eigene Vorstellungen, welche Sie suchen und nachfolgend nicht schon bereits umgesetzt finden?

Lassen Sie uns darüber sprechen.

Viele unserer Arbeitsplätze sind zusammen mit Kunden aus deren Wünschen entstanden.

## Die Akkuversorgung

Wesentlicher Bestandteil von mobilen Arbeitsplatzlösungen ist die Sicherstellung der Spannungsversorgung. In Abhängigkeit der Verbraucher bzw. hier speziell deren Versorgungsspannungen (AC oder DC) und deren Leistungsaufnahmen (VA) und der Zeit des netzunabhängigen Betriebes, werden die Versorgungseinheiten der Wagenlösungen ausgewählt. Ausführliche Informationen, welcher Akkutyp und welche Akkukapazität, ob Sie einen DC / AC Wandler benötigen und wenn ja mit welcher Leistung, finden Sie im weiteren Verlauf dieser Produktinformation.



Haben Sie Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Modelle in der Übersicht

FORSIS bietet seit Jahren eine umfangreiche Palette von verschiedenen mobilen Arbeitsplätzen (mAP) an. Schwerpunkt war dabei immer ein robuster mechanischer Aufbau der allen Anforderungen im rauen Arbeitsumfeld von Industrie und Logistik standhält.

## ENTRY



Seite 6

## Korpus Typ S



Seite 10

## Korpus Typ M



Seite 12

## Korpus Typ L



Seite 20

# ENTRY



## ENTRY - Typ 1D

Gesamtabmessungen in mm			Größe der Arbeitsfläche in mm			Druckerplatz in mm			
in Schieberichtung betrachtet			in Arbeitshaltung betrachtet			Hinweis: Druckerauszug ist nicht möglich			
Breite	Tiefe	Höhe	Breite	Tiefe	Höhe	Position	Breite	Tiefe	Höhe
<b>615</b>	<b>610</b>	<b>1.055</b>	<b>475</b>	<b>466</b>	<b>1.055</b>	<b>variabel</b>	<b>460</b>	<b>490</b>	<b>345</b>

### Die Akkuversorgung

**Wesentlicher Bestandteil von mobilen Arbeitsplatzlösungen ist die Sicherstellung der Spannungsversorgung.**

In Abhängigkeit der Verbraucher bzw. hier speziell deren Versorgungsspannungen (AC oder DC) und deren Leistungsaufnahmen (VA) und der Zeit des netzunabhängigen Betriebes werden die Versorgungseinheiten der Wagenlösungen ausgewählt.

Beim mobilen Arbeitsplatz in der ENTRY Ausführung gibt es aufgrund der räumlichen Möglichkeiten Einschränkungen. Konkret kann nur ein Akku eingebaut werden. Aus diesem Grund empfehlen wir hier immer die LiFePo Baureihe. Diese Akkus bieten von Haus 24 V DC an. Somit ist eine Reihenschaltung von 2 Akkus nicht notwendig. Als Kapazitäten werden hier 40 Ah und 50 Ah angeboten.

Ebenso führt das begrenzte Platzangebot dazu, dass nur ein DC / AC Wandler mit maximal 350 W eingebaut werden kann. Noch besser ist es Verbraucher auszuwählen, welche mit 24 V DC versorgt werden können.

**Haben Sie  
Fragen?**

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Das Einstiegsmodell

- Mobiler Arbeitsplatz mit folgenden Abmessungen  
610 x 615 x 1.055 mm (B x T x H)
- Stahlrohrgestell, verschweißt, mit Kunststoff Radkappen und Rammenschutzgummis an den Rollen-Auslegern
- Stahlblech-Tischplatte oben, mit Griffmulde und Kabeldurchführung hinten; Nutzfläche: ca. 480 x 465 mm (B x T)
- Stahlblech-Quertraverse unten, verschraubt, alle Stahlteile pulverbeschichtet
- 4 Lenkrollen (Ø 125 mm), schwarz, davon 2 mit Stopper
- Farben: Seitliche Träger in blau (RAL 5010) ansonsten schiefergrau (RAL 7015)



## Fachboden

zur Montage in Grundgestell: kann mit Kanten nach unten oder oben montiert werden; Abstellfläche: ca. 475 x 445 mm (B x T)



## Staufach

- Vorne und hinten offen, Fachboden unten kann verstellt und gedreht werden (Kanten nach oben oder unten)
- Nutzbarer Stauraum (B x T x H): ca. 460 x 490 x 345 mm

## Achtung bitte beachten:

Das Staufach ist bei Nutzung der Spannungsversorgung belegt.



## Haken-Set

4 Stück werkzeuglos verstellbare Doppel-Haken

## Abdeckung

Zum Schutz Ihrer Geräte bieten wir eine passende Abdeckung zum mobilen Arbeitsplatz ENTRY .

## Standsäule

Baugleich jedoch ohne Rollen. Sie sind auf der Suche nach einer stationären Lösung zur Montage Ihrer Erfassungsgeräte. Wir bieten hier die Lösung an.



# Höhenverstellung

Bei der Gestaltung von allen mobilen Arbeitsplätze von FORSIS gilt immer die Zielsetzung: Gutes Handling und vor allem sehr gute Ergonomie für den Benutzer.



Hub von ca. 27 cm

Je länger man in der gleichen Haltung am gleichen Arbeitsplatz ist, desto angenehmer und wichtiger ist es, wenn die Möglichkeit besteht etwas zu verändern.

## Ihre Vorteile

Mit der elektrischen Verstellbarkeit der Arbeitshöhe sind Ihre Mitarbeiter nun in der Lage

- sich den mobilen Arbeitsplatz nicht nur individuell auf Ihre Körpergröße anzupassen,
- sondern auch kleine Höhenunterschiede vorzunehmen um eine andere Körperhaltung einzunehmen.

## Steuerung

Die Höhenverstellung erfolgt mit Hilfe von 2 Synchronmotoren. Verbaut sind diese in den beiden Säulen. Die Steuerung übernimmt eine Elektronik, welche im Korpus integriert ist. Diese bietet eine kabelgebundene Fernbedienung an, welche oben an der Arbeitsfläche montiert ist.

Die Versorgung erfolgt im Regelfall mit 24V aus dem Akkus. Eine 230V AC Versorgung ist ebenso möglich.

Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

## Höhenverstellung

Wichtig ist uns immer die Ansprüche und Anforderungen aus dem Logistik- und Industrieumfeld in die mobilen Arbeitsplätze zu integrieren. Leider sind bei der Lösung mit elektrischer Höhenverstellung nicht mehr alle Kombinationsmöglichkeiten und Erweiterungen möglich.

- Aufgrund des großen Hubs von bis zu 27 cm befindet sich die obere Stellung der Arbeitsfläche bei ca. 137 cm vom Boden. Hier noch einen zusätzlichen Montagebügel anzubieten macht keinen Sinn mehr.
- Auch müssen die seitlichen Kräfte berücksichtigt werden. So ist der Schiebegriff immer am unteren Korpus montiert, hier empfiehlt sich unser gebogener Griff.
- Die Höhenverstellungseinheit stellt eine völlig eigenständige Lösung dar.

## Höhenverstellung, elektrisch

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92780</b>
Höhen der Arbeitsfläche		Voraussetzungen	<b>ENTRY</b>
unterer Endpunkt	<b>1.070</b>		
oberer Endpunkt	<b>1.340</b>		
Hub	<b>270</b>		
Ausschlüsse	<b>- nur Arbeitsfläche M</b> <b>- Schiebegriff immer unten</b> <b>- keine Montagebügel</b> <b>- seitliche Druckerablage nur unten</b>		
Beschreibung	Eigenständige Lösung		



# Korpus Typ S



**FORSIS bietet 3 unterschiedliche Korpus-Varianten an: TYP S, M oder L**

Je nach Einsatzzweck und vor allem nach vorhandenen räumlichen Verhältnissen, muss zuerst der Basiskorpus des mobilen Arbeitsplatzes ausgewählt werden. 3 Varianten werden angeboten.

Grundsätzlich gilt, dass der extrem belastbare und stabile Stahlrohr-Rahmen die Grundlage für eine sichere und spurstabile Fahrt auf allen Lagerböden schafft. Die Rollen, mit einem Durchmesser von 125 mm, sind Vollgummi bereift und bieten einen extrem geringen Widerstand. Somit ist die Anzugskraft für den Mitarbeiter und vor allem für Mitarbeiterinnen sehr gering. Einfaches lenken und schieben wird durch jeweils 2 Bock- und Lenkrollen ermöglicht.

Der untere Stauraum des Rohrgestelles wird verkleidet mit pulverbeschichteten Stahl- oder Alublechteilen. Hier werden die Komponenten der Spannungsversorgung eingebaut. Eine zusätzliche Schublade ist immer vorhanden.

## Korpus Typ S

Abmessungen in Schieberichtung (Betrachtungsweise vom Griff aus), stehend	in mm
Breite	<b>350</b>
Tiefe	<b>690</b>
Höhe Druckerablage	<b>650</b>

## Ablageflächen

### Ablageflächen – 68 x 40

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	92230
Höhe vom Boden	<b>1.060</b>	Voraussetzungen	<b>Korpus Typ S</b>
Breite	<b>675</b>	Abkantung unten	<b>vorne, rechts</b>
Tiefe	<b>400</b>	Abkantung oben	<b>hinten, links</b>



**Haben Sie Fragen?**

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Die Rollen

**Ganz wichtig an der Mobilität unserer Arbeitsplätze sind natürlich die Rollen**

- Rollen: Durchmesser 125 mm – 2 x Lenkrollen, 2 x Bockrollen im Standard
- Gerne auf Kundenwunsch auch 4 Lenkrollen
- Bereifung: unterschiedliche Gummihärten sind möglich
- Entscheidend ist die Anzugskraft, welche notwendig ist, um den Wagen aus dem Stand zu bewegen und diese ist aufgrund der hervorragenden Rollen extrem gering
- Wir haben auch lebensmitteltaugliche Rollen im Angebot



## Schublade

Im Korpus ist immer eine abschließbare Schublade integriert. Werkzeuge, Ersatzetikettenrollen, aber auch persönliche Dinge können so geschützt mitgeführt werden.



# Korpus Typ M



## Korpus Typ M

Abmessungen in Schieberichtung (Betrachtungsweise vom Griff aus), stehend	in mm
Breite	<b>580</b>
Tiefe	<b>690</b>
Höhe Druckerablage	<b>650</b>

## Der Rammschutz

Zum Schutz der Rollen und als Aufprallschutz bei schrägen Flächen dient der Rammschutz. Gefertigt aus einer umlaufenden Stahlrohr Konstruktion. Diese Option kann auch nachträglich angebracht werden.

## Rammschutz - optional

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92277</b>
Höhe vom Boden	<b>140</b>	Voraussetzungen	<b>Korpus Typ M</b>
Gesamte Wagenbreite	<b>660 + 100</b>	Ausschlüsse	<b>Korpus Typ S / L</b>
Gesamte Wagentiefe	<b>580 + 100</b>		



## Multifunktionale Aufnahmepunkte



Bei der Kommissioniereinheit wird es ganz deutlich, aber auch bei anderen Optionen wie z. B. der seitlichen Druckerablage sind die multifunktionalen Aufnahmepunkte am mobilen Arbeitsplatz das entscheidende Kriterium. Mit ihrer Hilfe lassen sich leicht und auch nachträglich wichtige Ergänzungen montieren.

Auch der Rammschutz bietet diesen Vorteil. Dieser ist ebenso jederzeit nachrüstbar.

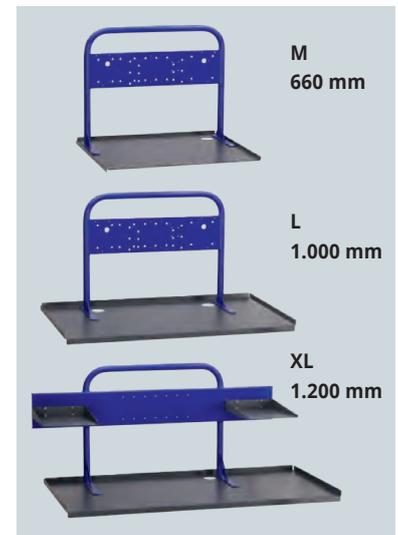
Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Ablageflächen

## Ablageflächen - M, L, XL

Typ der Ablagefläche	Abmessungen in mm			Abkantung		Artikel-Nummer
	Höhe zum Boden	Breite Bedien-seite	Tiefe	nach unten	nach oben	
<b>M - 58 x 66</b> (Schieberichtung)	<b>1.060</b>	<b>580</b>	<b>660</b>	<b>Schieberichtung vorne und links</b>	<b>hinten, rechts</b>	<b>92225</b>
<b>M - 66 x 58</b>		<b>660</b>	<b>580</b>	<b>Breite Seite 1.000</b>	<b>hinten, rechts und links</b>	<b>92220</b>
<b>L - 100 x 58</b>		<b>1.000</b>	<b>580</b>	<b>Breite Seite 1.200</b>	<b>hinten, rechts und links</b>	<b>92250</b>
<b>XL - 120 x 58</b>		<b>1.200</b>	<b>580</b>			<b>92255</b>



## Griffe

Die Funktionalität und Haptik des Griffes haben wir ständig überarbeitet. Ursprünglich im unteren Bereich des Korpusse befestigt, haben wir mittlerweile die Aufnahmepunkte direkt unter der Ablagefläche positioniert. Dadurch wird die Steuerung des mobilen Arbeitsplatzes nochmals vereinfacht. Kleine Lenkbewegungen wirken sofort und direkt.

Auch sind wir frei in der Gestaltung und können individuell auf Änderungen bei der Größe der Ablagefläche eingehen.

### Griff - kurz

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92279 GKU</b>
Schiebehöhe vom Boden	<b>1.000</b>	Voraussetzungen	<b>Ablage M</b>
Breite	<b>480</b>	Ausschlüsse	<b>Ablage L / XL</b>
Ausladung	<b>150</b>		



### Griff - lang

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92279 GLA</b>
Schiebehöhe vom Boden	<b>1.000</b>	Voraussetzungen	<b>Ablage L / XL</b>
Breite	<b>480</b>	Ausschlüsse	<b>-</b>
Ausladung	<b>380</b>		



# Druckerraum

Die Mitnahme und Nutzung von Druckern ist mit einer der Hauptgründe und Einsatzzwecke der mobilen Arbeitsstationen. Technisch anspruchsvoll ist natürlich zum einen die Sicherstellung der entsprechenden Spannungsversorgung. Hierzu finden Sie mehr Information im gesonderten Datenblatt. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die sichere mechanische Unterbringung und eine ergonomische Nutzung. Vor allem der Etikettenrollenwechsel bzw. Papierwechsel muss einfach und schnell erfolgen können.

Drucker können auf 3 Ebenen positioniert werden:

- Der klassische Platz unten auf dem Druckerauszug – bevorzugt für Laserdrucker
- Auf der Arbeitsfläche – bevorzugt für Etikettendrucker
- Auf der zusätzlichen seitlichen Ablagefläche

## Druckerauszug - optional

Abmessungen für den Drucker	in mm	Artikel-Nummer	<b>92278</b>
maximale Höhe	<b>400</b>	Voraussetzungen	<b>Korpus Typ M</b>
Abmessungen Auszug		Ausschlüsse	<b>Einhausung</b>
Breite	<b>600</b>	Tragkraft maximal	<b>30 kg</b>
Tiefe	<b>560</b>		
Beschreibung	Der Drucker kann an der breiten Seite des mobilen Arbeitsplatzes ausgezogen werden. Der Auszug kann zur Fahrt verriegelt werden.		



## Seitliche Druckablage - optional

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92278-Side</b>
Höhe vom Boden		Voraussetzungen	<b>Korpus Typ M</b>
Ebene 1	<b>700</b>		
Ebene 2	<b>1.000</b>		
Abmessungen Auszug		Ausschlüsse	<b>-</b>
Breite	<b>315</b>	Tragkraft maximal	<b>20 kg</b>
Tiefe	<b>520</b>		
Beschreibung	Die Montage erfolgt rechts oder links am mobilen Arbeitsplatzes an den vorhandenen Aufnahmepunkten . Die Druckerablage hat einen umlaufenden Rand zum Schutz gegen Sturz beim Fahren des Arbeitsplatzes.		



Haben Sie Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Montagebügel

**Das Platzangebot auf der Standardablagefläche reicht Ihnen nicht aus?**

Als Erweiterung kann der Montagebügel helfen. Dieses Zubehörteil beim mobilen Arbeitsplatz ermöglicht es, Geräte welche sonst auf der Ablagefläche positioniert werden, nun an den Bügel nach oben zu versetzen. Dies bringt ungemein viel Ordnung in den täglichen Ablauf. In erster Linie weil das Endgerät nun keinen Platz mehr auf der Arbeitsfläche in Anspruch nimmt. Da das Endgerät am Montagebügel hängt, ist damit eine sehr einfache Verkabelung möglich. Diese Kabel stören dann in keiner Weise mehr auf der Arbeitsfläche. Ebenso wie z. B. der Scanner oder ein angeschlossener PDA.

Grundsätzlich können alle mobilen Arbeitsplätze mit dem Montagebügel ergänzt werden. Die Montage erfolgt über die Befestigungspunkte der Arbeitsfläche. Die Montagebügel sind erhältlich ab dem Korpus Typ M. In Abhängigkeit der gewählten Ablagefläche macht es natürlich Sinn die gesamte Breite des mAP zu nutzen. FORSIS bietet unterschiedliche Montagebügel an. Der Aufbau und die Befestigung sind identisch. Nur die Breite der Montagebügel unterscheidet sich.

## Montagebügel S

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92283-Bügel-S</b>
mittlere Höhe zur Ablage	<b>340</b>	Voraussetzungen	<b>Ablage M</b>
Breite	<b>500</b>		
ACHTUNG	Montiert im rechten Winkel zur Schieberichtung, d. h. die Bedienung erfolgt auch in Schieberichtung (Fahrtrichtung).		



## Montagebügel M

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92283-Bügel-M</b>
mittlere Höhe zur Ablage	<b>340</b>	Voraussetzungen	<b>mind. Ablage M</b>
Breite	<b>660</b>		
ACHTUNG	Montiert parallel zur Schieberichtung (Fahrtrichtung), d. h. die Bedienung muss von der Seite erfolgen.		



## Montagebügel L

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92283-Bügel-L</b>
mittlere Höhe zur Ablage	<b>340</b>	Voraussetzungen	<b>Ablage M / L / XL</b>
Breite	<b>1.120</b>	Ablagen	<b>2 Stück mit</b>
		Breite	<b>210</b>
		Tiefe	<b>230</b>
Breite	<b>150</b>		
Beschreibung	Die Breite des Montagebleches ist beliebig nach Kundenwunsch. Ebenso sind natürlich die Bohrbilder zur Aufnahme von Ablagen, Geräten, usw. frei wählbar.		
ACHTUNG	Montiert parallel zur Schieberichtung (Fahrtrichtung), d. h. die Bedienung muss von der Seite erfolgen.		



# Tastaturauszug



**Passend zum Korpus Typ M und L gibt es eine zusätzliche Tastaturablage zur Montage unter der oberen Arbeitsablage .**

Diese Ablage ist ausziehbar, bietet Platz für alle gängigen Tastaturen und zusätzlich noch für eine Maus.

Somit entsteht noch mehr Freifläche auf der oberen Arbeitsfläche.

Ebenso wie beim Druckerauszug werden nur hochwertige und langlebige Auszüge verwendet.

## Tastaturschublade M

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92284</b>
Breite	<b>560</b>	Voraussetzungen	<b>Korpus Typ M / L</b>
Tiefe	<b>420</b>	Ausschlüsse	-
Höhe	<b>40</b>	Maximale Druckerhöhe	<b>350</b>
		Maximale Gewichtsbelastung	<b>10 kg</b>
Beschreibung Tastaturschublade			



### Achtung bitte beachten:

Bei der Kombination von Tastaturschublade und dem Druckerauszug auf der unteren Ebene verringert sich das Platzangebot für den Drucker auf eine maximale Höhe von 35 cm.



Abbildungen mit Tastaturablage eingeschoben und ausgezogen.

**Haben Sie Fragen?**  
 +49 751-76414-0  
 info@forsis.de

# Pultablagen

**Neben der Option „Montagebügel“, bieten wir auch die „Pultablage“ an. Auch hier mit der Zielsetzung Ihren Platzbedarf zu sichern und zu erweitern.**

Mit der „Pultablage“ bietet das mobile Büro nochmals ein Mehr an Funktionalität an. Sie erhalten sozusagen eine dritte Ebene. Neben der Druckerposition unten und der normalen Arbeitsfläche auf Tischhöhe bieten die Pultablagen weitere Nutzungsmöglichkeiten nach oben an. So sind z. B. Ablagefächer, Magnet-aufhängungen und vieles mehr verfügbar.

Die Pultablagen sind einfachst zu befestigen und können auch an bereits vorhandenen mobilen Arbeitsplätzen nachgerüstet werden. Es werden im Standard 2 Varianten angeboten, wobei auch hier wieder Ihre Bedürfnisse berücksichtigt werden können.



## Pultablage M

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92280-Pult-M</b>
Höhe zur Tischplatte	<b>340</b>	Voraussetzungen	<b>Ablage M</b>
Breite der Ablage	<b>590</b>	Ausschlüsse	-
Tiefe der Ablage	<b>310</b>		
Beschreibung	Die Montage erfolgt gegenüber des Arbeitsstandpunktes. Die obere Ablage kann mit bis zu 8 kg belastet werden. Ausreichend für ein Notebook oder einen Bildschirm.		



## Pultablage L

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92280-Pult-L</b>
Höhe zur Tischplatte			
untere Ablage	<b>350</b>	Voraussetzungen	<b>Ablage XL</b>
obere Ablage	<b>450</b>		
Breite der Ablage	<b>770</b>	Ausschlüsse	<b>Ablage M / L</b>
Tiefe der Ablage	<b>345</b>		
Beschreibung	Es passen jeweils 3 Ablagefächer nebeneinander auf die Fläche.		



# Schutzbügel

Die Variante mit der Schutzbügel-Erweiterung bietet einen ergonomischen Arbeitsplatz mit vielen Varianten zur Montage und Ablage von Industrie PC bzw. Monitor, sowie Tastatur, Scanner und Druckern. Zusätzlich bietet der über die Komponenten gezogene Bügel Schutz vor herabfallenden Paketen, Kartons usw.



## Auch bei der 1D Variante bildet der Korpus Typ M die Basis:

- Das Stahlblech-Gehäuse bildet den Korpus Typ M inkl. 2 abnehmbaren Alu-Fronten
- Farbgebung dunkelgrau (RAL 7015), dunkelblau (RAL 5002) oder natürlich auch nach Kundenwunsch
- Geschützter, aber von außen zugänglicher, Anschlussstecker für Ladekabel
- Rollen: Durchmesser 125 mm – 2 x Lenkrollen, 2 x Bockrollen im Standard, gerne auf Kundenwunsch auch 4 Lenkrollen
- Bereifung: unterschiedliche Gummihärten sind möglich. Entscheidend ist die Anzugskraft, welche notwendig ist um den Wagen aus dem Stand zu bewegen und diese ist aufgrund der hervorragenden Rollen extrem gering. Auch lebensmittel-taugliche Rollen sind im Angebot.

## Rohrgestell

Im Gegensatz zu den anderen Wagen bietet diese Ausführung eine Zusammenführung aus zweiter Ablagefläche und Montagebügel an. Es ist eine völlig eigenständige Lösung.

- Die Ablagefläche ist in Form einer zwischen den Rohren integrierter Tastaturablage vorhanden
- Der Montagebügel für Monitor oder Industrie PC ist auf gewohnter Höhe vorhanden
- Der Rohrrahmen selbst ist extrem stabil konzipiert und extrem belastbar
- Der Rohrrahmen bietet gleichzeitig Schutz von oben und der Seite
- Schiebegriff zur leichten Handhabung ist verstellbar
- Der Arbeitsplatz bietet 2 Montagehöhen für den Druckerauszug an: Die erste Position, wie in der Abbildung, oben montiert Die zweite Position wäre unten, direkt auf dem Korpus

## Schutz der EDV Komponenten vor herunterfallenden Gegenständen

Hauptauslöser für diese Variante war aber der Schutz gegen von oben herunterfallende Teile

Haben Sie Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

## Schutzbügel - Variante 1D

Gesamtabmessungen in mm			Größe der Tastaturablage in mm			Druckerplätze in mm			
in Schieberichtung betrachtet			in Arbeitshaltung betrachtet			mit Druckerauszug / ohne Höhe + 30 mm			
Breite	Tiefe	Höhe	Breite	Tiefe	Höhe	Position	Breite	Tiefe	Höhe
<b>580</b>	<b>690</b>	<b>1.800</b>	<b>670</b>	<b>200</b>	<b>1.000</b>	<b>oben</b>	<b>600</b>	<b>500</b>	<b>300</b>
						<b>unten</b>	<b>600</b>	<b>560</b>	<b>400</b>

## Ordnerablage



Die Möglichkeiten des Korpus Typ M sind nahezu unbegrenzt. Diese vielen Freiheitsgrade ermöglichen uns die beiden universalen Aufnahmepunkte.

In der Abbildung sehen Sie eine Kombination zwischen oberem Schutzbügel mit Gerätemontage und seitlicher Ordnerablage. Der Drucker ist dabei an seinem „normalen“ Platz. Kann aber auch alternativ noch auf gleicher Höhe wie die Tastaturablage befestigt werden.

Die Ordnerablage bietet Platz für 4 Stück prallgefüllte Aktenordner. Somit haben Sie Ihre Lieferscheine immer zur Hand.

Die Ordnerablage hat gegenüber der seitlichen Druckerablage den Vorteil, dass sie komplett geschlossen ist und von ihrer Maßhaltigkeit genau für die Aufnahme von 4 Aktenordnern konzipiert ist.

### Ordnerablage

Abmessungen	in mm	Artikel-Nummer	<b>92291</b>
seitlicher Überstand	<b>700</b>	Voraussetzungen	<b>Korpus Typ M, 1D Bügel</b>
Breite	<b>350</b>	Ausschlüsse	<b>Korpus Typ S</b>
Tiefe	<b>310</b>	Montageposition	<b>links</b>
Höhe	<b>330</b>		
Beschreibung	Konzipiert zur Mitnahme von 4 Aktenordnern		



# Korpus Typ L



**Die TYP-L-Variante bietet Platz für bis zu 3 Drucker im Standard.**

Diese Wagen Variante ist im Grunde die einzige Ausführung, welche auf dem Basiskorpus L basiert. Alle bisher vorgestellten Wagenausführungen waren immer Korpus Typ M bzw. Typ S.

Der grundsätzliche mechanische Aufbau ist jedoch der gleiche geblieben.  
Ein stabiles Rohrrahmensystem wird ausgekleidet mit gekanteten Seitenwänden.

## Mehr Platz mehr Möglichkeiten

- 3 Druckerplätze
- Davon 2 mit Auszügen
- max. Akku-Ausstattung
- bis zu 1.800-W-Wandler

## Schutzbügel

### Schutzbügel - Variante 3D

Gesamtabmessungen in mm			Größe der Tastaturablage in mm			Druckerplätze in mm			
in Schieberichtung betrachtet			in Arbeitshaltung betrachtet			mit Druckerauszug / ohne Höhe + 30 mm			
Breite	Tiefe	Höhe	Breite	Tiefe	Höhe	Position	Breite	Tiefe	Höhe
580	1.500	1.800	575	200	1.070	<b>recht / links</b>	<b>450</b>	<b>510</b>	<b>520</b>
						<b>Mitte</b>	<b>330</b>	<b>510</b>	<b>520</b>

Haben Sie Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Details

## Tastaturablage

Zur bequemen Bedienung durch eine Tastatur ist eine ergonomische Ablage Bestandteil des mAP. Aufgrund des großzügigen Platzangebotes kann diese durch weitere Ablagen und Halterungen ergänzt werden.



## Aufnahmebereich für Bediengerät und viel Zubehör

Es stehen verschiedene Bohrbilder zur Verfügung. Natürlich auch nach Kundenwunsch. Geschützter Bereich für Kabelführung, optional auch im Kabelkanal.



## Schiebegriff

Der praktische Schiebegriff ermöglicht ein sicheres und einfaches Steuern des mobilen Arbeitsplatzes. Er kann an den beiden schmalen Seiten des mobilen Arbeitsplatzes angebracht werden. Es sind hier verschiedene Varianten erhältlich, so dass für jeden Benutzer das optimale Handling möglich ist.



## Optionale Druckerauszüge

Die Mitnahme und Versorgung von Druckern und Peripherie gehört mit zum Schwerpunkt des mobilen Arbeitsplatzes. Deshalb bietet der Wagen viel Raum zu Unterbringung von Druckern. Die genauen Abmessungen des Druckerraumes zwischen Korpus und 2. Ebene entnehmen Sie bitte der Tabelle. Ein optionaler Schwerlastdruckerauszug erleichtert die Handhabung, speziell beim Rollen- und Papierwechsel. Allerdings werden hierzu 30 mm Höhe des Druckerbereichs benötigt.



# Akkutechnik

**Wesentlicher Bestandteil von mobilen Arbeitsplatzlösungen ist die Sicherstellung der Spannungsversorgung. In Abhängigkeit der Verbraucher, hier speziell deren Versorgungsspannungen (AC oder DC) und deren Leistungsaufnahmen (VA), werden die Versorgungseinheiten (Akkutechnik) der Wagenlösungen ausgewählt.**

## AGM-VRLA Akkutechnik

### Der Klassiker.

Hier handelt es sich um Blei-Säure-Akkus in absolut wartungsfreier AGM-VRLA Technologie für verschiedenste Anwendungen. FORSIS hat hier verschiedene Anbieter im Programm. Die Batterien werden in der neuesten Technik hergestellt und einzeln geprüft. Daraus resultiert die hohe Zyklenfestigkeit.

Die Batterien genügen höchsten Ansprüchen und gehören ohne Zweifel zu den robustesten und zuverlässigsten, wartungsfreien AGM DEEP CYCLE Batterien auf dem Markt. Die Vorteile sind hohe Zyklenfestigkeit, wartungsfrei, verschlossen und auslaufsicher mit einer sehr langen Lebensdauer und sehr geringen Selbstentladung. Mit im Standard das Sicherheitsventil gegen Überdruck (VRLA-Technologie).

## LiFePo – Lithium-Eisenphosphat-Akkumulator ist eine Variante des Lithium-Akkus.

### Der Unterschied.

Die positive Elektrode besteht aus Lithium-Eisensulfat ( $\text{LiFePO}_4$ ) anstelle von herkömmlichem Lithium Cobalt Oxid ( $\text{LiCoO}_2$ ). Die negative Elektrode besteht aus Graphit (hartem Kohlenstoff) mit eingelagertem Lithium. Ein solcher Akkumulator hat gegenüber dem herkömmlichen LIFO eine geringere Energiedichte, neigt aber – auch bei mechanischer Beschädigung – nicht zum „thermischen Durchgehen.“

Der Unterschied zu herkömmlichen Lithium-Ionen-Zellen mit Lithium-Cobalt(III)-oxid ( $\text{LiCoO}_2$ ) wird beim Lade- oder Entladeprozess des LiFePo Akkus deutlich. In der chemischen Reaktion wird kein Sauerstoff freigesetzt. Sauerstoff kann zusammen mit Lithium-Cobaltoxid-Kathoden zum thermischen „Unfall“ bei Lithium-Ionen-Akkumulatoren führen, was unter ungünstigen Bedingungen zum selbstständigen Entflammen der Zelle führt.

Aufgrund des festen Elektrolyt und der Zellchemie gelten  $\text{LiFePO}_4$ -Zellen als eigensicher, d. h. ein thermisches Durchgehen und eine Membranabschmelzung wie bei Lithium-Ionen-Akkus gilt als ausgeschlossen.

## Vergleich der Akkutechniken

	AGM-VRLA (Blei Gel)	LiFePo
Kapazität	40 Ah / 65 Ah / 85 Ah / 115 Ah	50 Ah / 84 Ah / 100 Ah
Akku Spannung	12 V / Akkuspannung	24 V / Akku
Anzahl Akku	2 / in Reihe verschalten	1 / Parallelschaltung für 100 Ah
Ladezyklen	ca. 500–600 bis 70 % Vollladung	ca. 2.000 bis 95 %
Ladestrom	10 A bzw. 15 A max.	bis zu 1 C
max. Entladung	bis zu 30 % der Kapazität	bis zu 95 %
Bauform	vollständig geschlossenes Gehäuse in Blockform mit M6-Anschlusspolen	

Haben Sie  
Fragen?

+49 751-76414-0  
info@forsis.de

# Akku-Technik – LiFePo4

## Vergleich der beiden Akku-Techniken im Beispielfall

Bei einem BleiGel-Akku mit ca. 120 Ah Nennlast können wir ca. 70 % entnehmen bevor der Tiefentladeschutz zuschlägt, sprich ca. 84 Ah stehen zur Verfügung. Somit können Sie für einen Zeitraum von  $84 \text{ Ah} / 5,4 \text{ A} = \text{ca. } 15 \text{ h}$  arbeiten. Bei einem LiFePo Akku mit ca. 50 Ah Nennlast können wir ca. 97% entnehmen bevor der Tiefentladeschutz zuschlägt, d. h. es stehen ca. 48 Ah zur Verfügung. Somit steht eine Betriebszeit von  $48 \text{ Ah} / 5,4 \text{ A} = \text{ca. } 8 \text{ h}$  zur Verfügung. Die gleiche Rechnung ist für den Mischbetrieb zu erstellen.

## Vorteile der LiFePo-Akkutechnik

- Man benötigt nur ca. 70 % der Blei-Kapazität wenn man auf LiFePo4 umsteigen möchte, dadurch ergeben sich über 50 % Gewichts- und Platzersparnis.
- Sehr hoher Ladewirkungsgrad, annähernd 100 % der eingespeisten Energie können auch wieder entnommen werden.
- 4- bis 5-fach höhere Lade Zyklenzahl dadurch ergibt sich eine wesentlich höhere Lebensdauer.
- Eine Vollladung ist bei LFP nicht zwingend notwendig.
- Auch 50 Ah LFP können 1.000-W-Wechselrichter versorgen und zwar bei fast jedem Ladezustand.
- Hohe Lade- und Entladeströme über den gesamten Ladezustand möglich.
- Ein Batteriemangement System (BMS) ist Pflicht und bereits integriert.
- Flexible Ladeendspannung: Es können auch Blei-Ladegeräte weiter verwendet werden.

# Akku-Dimensionierung

## Schritt 1 – Feststellung der Leistungsdaten

Anhand der Datenblätter der Hersteller ist die erste Aufgabe die Versorgungsspannung und die Leistungsaufnahme der Geräte festzustellen. Diese Angaben sind zu differenzieren nach dem jeweiligen Arbeitsmodus des Gerätes und können in Leistung oder in Stromaufnahme angegeben sein.

Oft geben die Datenblätter und Handbücher relativ wenig Auskunft zu den maximal Werten der Geräte. Es sollte deshalb immer eine Toleranz nach oben berücksichtigt werden.

## Schritt 2 – Betriebszeiten der Arbeitsstation – Verhältnis zwischen Stand-by und Nutzung

Hier wird die Größe der Akkueinheit festgelegt. Diese ist abhängig von dem Verhältnis zwischen Nutzungszeit und Stand-by-Zeit und dem Verbrauch der Endgeräte.

Im Normalbetrieb gehen wir davon aus, dass die Arbeitsstationen ca. 50 % ihrer Zeit in Betrieb sind.



**Entdecken Sie Lösungen und Arbeits-**  
**plätze für hygienesensible Bereiche**

Unser neuer Katalog hilft Ihnen,  
die passende Ausführung  
zu finden.

Hauptsitz  
FORSIS GmbH  
Schwanenstraße 5  
D-88214 Ravensburg

Kontakt  
Fon +49 751 – 76414-0  
Fax +49 751 – 76414-366  
info@forsis.de, www.forsis.de

