

# Mobile Arbeitsplätze



# Mobiler Arbeitsplatz

## für Industrie und Logistik

**Version 4**

Stand: 01.08.2023



## Produktinformation

Mobiler Arbeitsplatz - Gesamtübersicht  
Standard- und Sondermodelle

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.



## Sonderlösungen

Haben Sie Anforderungen, die Sie benötigen ?

Oder gar schon konkrete Vorstellungen, welche Sie nachfolgend nicht schon bereits umgesetzt finden ?

Lassen Sie uns darüber sprechen.

Viele unserer Arbeitsplätze sind zusammen mit Kunden aus deren Wünschen entstanden. Einige Beispiele finden Sie im Anschluss an unsere Standardübersicht.

## 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 nachfolgend.

### Arbeitsflächen

Im ersten Schritt müssen Sie aufgrund Ihrer Anforderungen die Größe und das Design der Arbeitsfläche wählen.

Kriterien sind z.B. ob Drucker, Flachbett-Scanner, Waage oder sonstiges Zubehör auf der Arbeitsfläche ihren Platz finden müssen.

### 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.



### Montagebügel oder Pultablage

Im nächsten Schritt kann aus ergonomischen Gründen ein zusätzlichen Aufbau in Form eines Montagebügels oder eine Pultablage z.B. für Barcodeleser Halterungen, Ladegeräte, Ablageschalen, Magnettafeln und natürlich dem Monitor selbst, auf der Arbeitsfläche hinzugefügt werden.

### Zubehör und Anbaukomponenten

Es sind oft kleine Details, welche die optimale Nutzung und den erhofften Mehrwert einer Anschaffung ausmachen. So bieten wir für den mobilen Arbeitsplatz zusätzliche Komponenten an, die den Nutzern des Arbeitsplatzes das Leben erleichtern.

### Schublade

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



### Spannungsüberwachung

Mit der integrierten Spannungsüberwachungseinheit von FORSIS haben Sie jederzeit den Ladezustand der Akkutechnik im Blick.



### Akkutechnik

Die Akkutechnik setzt sich zusammen aus dem Ladegerät, den Akkus und dem optionalen DC/AC Wandler. Alle Möglichkeiten finden Sie im gesonderten Datenblatt.



Der Basiskorpus - Typ S - M - L - Sonderformen	Seite 6
Arbeitsflächen	7
Montagebügel - Zur Anbringung von Eingabegeräten	8
Pultablagen - Fächer und Raum zur Ablage	9
Druckerraum - Druckerauszug und seitliche Stellfläche	10
Griffe - Kurz, lang und nach Ihren Vorstellungen	11
Kommissionier Erweiterung - Warenmitnahme einfachst	12
Tastaturauszug - Gut und sicher aufgehoben	14
Ordnerablage - Das mobile Büro	15
Elektrische Höhenverstellung der Arbeitsfläche	16
Rammschutz	17
Schutzbügel Variante - 1D und 3D Ausführung	18-19
Erweiterungen Schutzbügel - 1D und 3D	20
Akku Technik	21
Akku Dimensionierung	22
Akku LiFePo Vorteile	23
Gewichtstabelle	24
Monitor oder Industrie PC	25
Industrie PC von FORSIS - PROFI MT Baureihe	26 - 29
Ersatzteilliste und Ansprechpartner	30



Unsere Geschäftsidee ist eigentlich der Industrie PC.

Genauer gesagt die Entwicklung, Herstellung und der Vertrieb von Datenerfassungsgeräten für den besonderen Einsatzzweck.

Eine unserer Zielbranche war und ist die Logistik. Hier bieten wir unsere verschiedenen Staplerterminals an.

Vermeehrt gab es nun Anfragen aus diesem Umfeld ob wir nicht in der Lage sind zusätzlich auch noch Peripheriegeräte mit anzubieten.

Barcode Leser und Tastaturen waren fast schon Standard. Drucker kamen vermehrt hinzu und am Schluss stand auch die Montage, Unterbringung und Spannungsversorgung als Angebotsleistung im Raum.

Das ganze als Lösung und dazu noch mobil war sehr oft der Kundenwunsch - und so wurde der **mobile Arbeitsplatz** von FORSIS geboren.

Heute ein wichtiges und vorallem schönes Produktumfeld, welches wir sehr gerne bedienen.

## **Ganz wichtig an der Mobilität von unseren Arbeitsplätzen sind natürlich die Rollen:**

- Rollen: Durchmesser 125mm - 2x Lenkrollen, 2x Bockrollen im Standard
- gerne auf Kundenwunsch auch vier 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 lebensmitteltaugliche Rollen sind im Angebot.

## FORSIS bietet drei unterschiedliche Varianten an

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

Grundsätzlich gilt, dass der extrem belastbare und stabile Stahlrohrrahmen 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 zwei Bock- und Lenkrollen ermöglicht.

Der untere Stauraum des Rohrgestelles wird verkleidet mit pulverbeschichteten Stahl- oder Alublechteilen. Hier werden die Komponenten der Spannungsversorgung eingebaut.

Immer vorhanden ist eine zusätzliche Schublade.



KORPUS S

KORPUS M

KORPUS L

Abmessungen in Schieberichtung (Betrachtungsweise am Griff) stehend	KORPUS S	KORPUS M	KORPUS L
<b>Breite</b>	350	580	580
<b>Tiefe</b>	690	690	1000
<b>Höhe Druckerablage</b>	650	650	600

## Auswahl und Gestaltung des mobilen Arbeitsplatzes

Auf den nachfolgenden Seiten finden Sie nun die Übersicht zu den jeweiligen Erweiterungsmöglichkeiten für die jeweilige Korpusgröße.



<b>Typ: S - 68x40</b>		Artikel Nummer	<b>92230</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus S
Höhe zum Boden	1060	Abkantung unten	vorne, rechts
Breite	675	Abkantung oben	hinten, links
Tiefe	40		



<b>Typ: M - 66x58</b>		Artikel Nummer	<b>92220</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus M
Höhe zum Boden	1060	Abkantung unten	vorne, links
Breite	<b>660</b>	Abkantung oben	hinten, rechts
Tiefe	580		



<b>Typ: M - 58x66 (Schieberichtung)</b>		Artikel Nummer	<b>92225</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus M
Höhe zum Boden	1060	Abkantung unten	Schieberichtung
Breite	<b>580</b>	Abkantung oben	hinten, re, li
Tiefe	660		



<b>Typ: L - 100x58</b>		Artikel Nummer	<b>92250</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus M
Höhe zum Boden	1060	Abkantung unten	Breite Seite
Breite - Bedienseite	<b>1000</b>	Abkantung oben	hinten, rechts und links
Tiefe	580		

<b>Typ: XL - 120x58</b>		Artikel Nummer	<b>92255</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus M
Höhe zum Boden	1060	Abkantung unten	Breite Seite
Breite - Bedienseite	<b>1200</b>	Abkantung oben	hinten, rechts und links
Tiefe	580		

# Montagebügel

Das Platzangebot auf der Standard Ablagefläche 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. Aber hängt es am Montagebügel ist auch noch eine sehr einfache Verkabelung möglich. Diese Kabel stören dann in keinster Weise mehr auf der Arbeitsfläche.

Ebenso wie z.B. der Scanner oder ein angeschlossener PDA.

Grundsätzlich können alle mobile Arbeitsplätze mit dem Montagebügel ergänzt werden. Die Montage erfolgt über die Befestigungspunkte der Arbeitsfläche.

Die Montagebügel sind erhältlich ab dem Korpus 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. Ihre gewünschten Abmessungen sind nicht vorhanden? Sie brauchen ein anderes Bohrbild ? Gerne finden wir gemeinsam die für Sie passende Lösung.



<b>Montagebügel Typ: S</b>		Artikel Nummer	<b>92283-Bügel-S</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Ablage M
Mittl. Höhe zur Ablage	340		
Breite	500		

ACHTUNG: Montiert im rechten Winkel zur Schieberichtung, d.h. die Bedienung erfolgt auch in Schieberichtung (Fahrtrichtung).

<b>Montagebügel Typ: M</b>		Artikel Nummer	<b>92283-Bügel-M</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	min. Ablage M
Mittl. Höhe zur Ablage	340		
Breite	660		

ACHTUNG: Montiert parallel zur Schieberichtung (Fahrtrichtung), d.h. die Bedienung muss von der Seite erfolgen.

<b>Montagebügel Typ: L</b>		Artikel Nummer	<b>92283-Bügel-L</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Ablage: M/L/XL
Mittl. Höhe	340	Ablagen	2 Stück mit
Breite	1120	Breite	210
Höhe	150	Tiefe	230

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.

## Rückfragen ?

FORSIS GmbH  
Schwanenstraße 5  
D-88214 Ravensburg

info@forsis.de  
+49 751 76414 - 0  
www.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, Magnetaufhängungen und vieles mehr verfügbar.

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



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



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

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 drei Ebenen positioniert werden:

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



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



<b>Seitliche Druckablage - optional</b>		Artikel Nummer	<b>92278-Side</b>
Abmessungen	in mm		
Höhe vom Boden		Voraussetzungen	Korpus M
Ebene 1	700	Ausschlüsse	---
Ebene 2	1000	Tragkraft maximal	20kg
Abmessungen Ablage			
Breite	315		
Tiefe	520		
Beschreibung	Die Montage erfolgt rechts oder links am mobilen AP an den vorhandenen Aufnahmepunkte. Die Druckerablage hat einen umlaufenden Rand zum Schutz gegen Sturz beim Fahren des Arbeitsplatzes.		

Die Funktionalität und Haptik des Griffes haben wir ständig überarbeitet. Ursprünglich im unteren Bereich des Korpus 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.



<b>Griff - gebogen</b>		Artikel Nummer	<b>92279</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Ablage M, L oder XL
Schiebehöhe vom Boden	1000	Ausschlüsse	Druckerauszug
Breite	480		
Ausladung	380		
Beschreibung	Die Montage erfolgt immer an der schmalen Seite. Der Griff ist eine Option. Bei elektrischer Höhenverstellung immer notwendig.		



<b>Griff - lang</b>		Artikel Nummer	<b>92279_GLA</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Ablage M, L oder XL
Schiebehöhe vom Boden	1000	Ausschlüsse	Ablage S
Breite	480		
Ausladung	380		
Beschreibung	Die Montage erfolgt immer an der schmalen Seite. Der Griff ist im Wagen enthalten.		



<b>Griff - kurz</b>		Artikel Nummer	<b>92279_GKU</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Ablage M
Schiebehöhe vom Boden	1000	Ausschlüsse	Ablage L / XL
Breite	480		
Ausladung	150		
Beschreibung	Die Montage erfolgt immer an der schmalen Seite. Der Griff ist im Wagen enthalten.		



Immer wieder wurde der Wunsch geäußert, den mobilen Arbeitsplatz so zu erweitern, dass dieser auch als mobile Kommissionier Station genutzt werden kann.

Im Zuge einer Weiterentwicklung wurde diese Option nun auch geschaffen.

Sie basiert auf einem flexiblen Halterungssystem, welches für die sichere Aufnahme der Kunststoffwanne realisiert wurde.

Als Aufnahmepunkt dient der Rammenschutz und das Rohrprofil vom Wagen. Natürlich wird der Arbeitsplatz dadurch breiter. Er wächst um 700mm. Für die beladene Box gilt ein maximal Gewicht von 30kg.

Die Kunststoffwanne dient zur Aufnahme der Packstücke zur Kommissionierung.

Die größte einsetzbare Kunststoffwanne hat einen Volumen von 600x400x330mm - sprich 1m<sup>3</sup>.

Natürlich ist die Anzahl der Packstücke begrenzt und das Gesamtgewicht der gefüllten Wanne darf das Gewicht von 30kg nicht überschreiten. Aber gerade bei der Kommissionierung von kleinen Packstücken erweist sich diese Lösung als ungemein praktisch.



<b>Kommissionierbox Halter</b>		Artikel Nummer	<b>92281</b>
Abmessungen	in mm		
seitlicher Überstand	700	Voraussetzungen	Korpus M Ramm- schutz
Abmessungen max. Box		Ausschlüsse	
Breite	600	Korpus	S und L
Tiefe	330		
Höhe	330		
Beschreibung	Zur Mitführung von kommissionierter Ware kann ein Halter zur Aufnahme von Boxen angebracht werden.		

Dank dieser Erweiterung, kann der gesamte Prozess abgebildet werden. Der direkte Zugriff auf das WWS ist gegeben, es kann etikettiert werden und die Boxen können mit den entsprechenden Liefer- und Auftragspapieren übergeben werden.

## 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		Artikel Nummer	92277
Abmessungen	in mm		
Höhe vom Boden	140	Voraussetzungen	Korpus M
Abmessungen		Ausschlüsse	
Gesamte Wagenbreite	660 + 100	Korpus	S und L
Gesamte Wagentiefe	580 + 100		

## 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.

Passend zum Korpus 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		Artikel Nummer	92284
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus M / L
Abmessungen		Ausschlüsse	
Breite	560	Maximale Druckerhöhe	350 mm
Tiefe	420	Maximale Gewichtsbelastung	10 kg
Höhe	40		
Beschreibung	Tastaturschublade		



## ACHTUNG!

### Bitte beachten Sie.

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

Bilder mit Tastaturablage eingeschoben und ausgezogen.





Die Möglichkeiten des Korpus M sind nahezu unbegrenzt.

Diese vielen Freiheitsgrade ermöglichen uns die beiden universalen Aufnahmepunkte.

Im Bild sehen Sie eine Kombination zwischen oberem Schutzbügel mit Gerätemontage und der seitlichen 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 vier Stück prallgefüllte Leitz Ordner. 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 vier Leitzordnern konzipiert ist.

<b>Ordnerablage</b>		Artikel Nummer	<b>92291</b>
Abmessungen	in mm	Voraussetzungen	Korpus M 1D Bügel
seitlicher Überstand	700	Ausschlüsse	
Abmessungen		Korpus S	
Breite	350	Montageposition	LINKS
Tiefe	310		
Höhe	330		
Beschreibung	Konzipiert zur Mitnahme von vier Leitzordnern		



# Höhenverstellung

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



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 zwei Synchron Motoren, 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.

## Nachrüstung

Die Voraussetzungen zur Nachrüstung der elektrischen Höhenverstellbarkeit sind einfach. Die Voraussetzung ist der Korpus M.

Bitte beachten Sie, dass nicht alle Zubehörteile und Erweiterungen möglich sind.

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

## Rückfragen ?

FORSIS GmbH  
Schwanenstraße 5  
D-88214 Ravensburg

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

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 27cm befindet sich die obere Stellung der Arbeitsfläche bei ca. 137cm 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 kann auf dem normalen Korpus M montiert werden. Stellt aber eine völlig eigenständige Lösung dar. Als Arbeitsfläche wird nur die Variante M mit den Abmessungen 58x66 cm angeboten.

*Bildschirm- und Büroarbeitsplätze Leitfaden für die Gestaltung (DGUV Information 215-410)*

*Die Arbeitsmittel müssen so gestaltet sein, dass einem möglichst grossen Kreis von Benutzern mit unterschiedlichen Körpermaßen die Erledigung verschiedener Arbeitsaufgaben in ergonomischen Körperhaltungen ermöglicht wird.*

*Bei der Gestaltung von Arbeitsmitteln werden die statistisch abgeleiteten Perzentile der Maße erwachsener Menschen (Altersgruppen 18. bis 65. Lebensjahr) zugrunde gelegt. Dabei gibt ein Perzentilwert an, wie viele Menschen unter oder über dem betreffenden Wert mit ihren Körpermaßen liegen (Abbildung 24).*

*In der Praxis haben sich als zu berücksichtigende Grenzwerte das 5. und das 95. Perzentil bewährt. Das bedeutet, dass in dem jeweiligen Maß die 5 Prozent kleinsten und die 5 Prozent grössten Erwachsenen nicht berücksichtigt werden.*

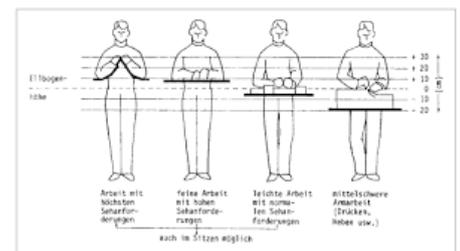
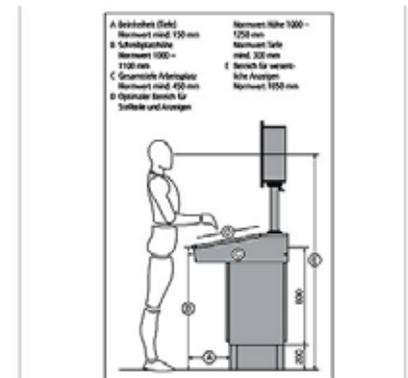
*In Deutschland sollen deshalb die Arbeitsmittel für Benutzer mit einer Körperhöhe von 1510 mm bis 1910 mm geeignet sein. Benutzer mit Körperhöhen, die ausserhalb dieses Bereiches liegen, benötigen individuelle Lösungen für ihre Arbeitsmittel.*

*Um entsprechende Maße der Arbeitsmittel festlegen zu können, werden Referenz-Körperhaltungen für Sitzen und Stehen angenommen (Abbildungen 25 und 26). Diese Haltungen sind weder optimal noch auf Dauer anzustreben.*

*Die Arbeitshöhe sollte sowohl an Sitz- als auch an Steharbeitsplätzen bei locker herabhängenden Oberarmen etwa in Ellenbogenhöhe liegen.*

*Eine ergonomisch günstige Arbeitshaltung wird erreicht, wenn am Steharbeitsplatz die Arbeitshöhe und am Sitzarbeitsplatz zusätzlich die Sitzhöhe den Körpermaßen des Benutzers angepasst ist.*

Arbeitsvorschriften - Quellen: <https://www.arbeitssicherheit.de/schriften/dokument/0%3A5004837%2C24.html> / Entnommen am 01.08.2021 / 11.42 Uhr



# Schutzbügel Variante

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.

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

- Das Stahlblech-Gehäuse bildet den Korpus M inkl. 2 abnehmbaren Alu-Fronten
- Farbgebung dunkelgrau (RAL7015), dunkelblau (RAL5002) oder natürlich auch nach Kundenwunsch
- Geschützter, aber von außen zugänglicher, Anschlußstecker für Ladekabel
- Rollen: Durchmesser 125mm - 2x Lenkrollen, 2x Bockrollen im Standard, gerne auf Kundenwunsch auch vier 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 lebensmitteltaugliche 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 zwei Montagehöhen für den Drucker auszug an.  
Die erste Position, wie im Bild, oben montiert.  
Die zweite Position wäre unten, direkt auf dem Korpus.



## **Schutz der EDV Komponenten vor Gegenstände**

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

# 3D Variante - Korpus L

## Die 3D Variante bietet Platz für bis zu drei 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 M bzw. Korpus S.

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



Mehr Platz mehr Möglichkeiten

- Drei Druckerplätze
- Davon zwei mit Auszügen
- max. Akku Ausstattung
- bis zu 1.800W Wandler

Typ Schutz- bügel	Gesamtabmessungen			Größe der Tastaturablage			Druckerplätze			
	in Schieberichtung betrachtet			in Arbeitshaltung betrachtet			mit Druckerauszug / ohne Höhe + 30mm			
	Breite	Tiefe	Höhe	Arbeits- breite	Tiefe	Bedien- höhe	Position	Drucker- breite	Tiefe	Höhe
<b>1D</b>	580	690	1800	670	200	1000	oben	600	500	300
							unten	600	560	400
<b>3D</b>	580	1500	1800	575	200	1070	rechts/links	450	510	520
							Mitte	330	510	520

# 1D und 3D Erweiterungen



## **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 Schwerlastdrucker-auszug erleichtert die Handhabung, speziell beim Rollen- und Papierwechsel.

Allerdings werden hierzu 30mm Höhe des Druckerbereichs benötigt.

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 (AKKU Technik) der Wagenlösungen ausgewählt.

## AGM-VRLA Akku Technik

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 (LiFePO<sub>4</sub>) Lithium Eisen Sulfat anstelle von herkömmlichem (LiCoO<sub>2</sub>) Lithium Cobalt Oxid. 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 (LiCoO<sub>2</sub>) 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 LiFePO<sub>4</sub>-Zellen als eigensicher, d. h. ein thermisches Durchgehen und eine Membranabschmelzung wie bei Lithium-Ionen Akkus gilt als ausgeschlossen.

Vergleich der Techniken	AGM-VRLA (Blei Gel)				LiFePo
<b>Kapazität</b>	40Ah	65Ah	85h	115Ah	50Ah / 84Ah / 100Ah
<b>Akku Spannung</b>	12V / Akkuspannung				24V / Akku
<b>Anzahl Akku</b>	2 / in Reihe verschalten				1 / Parallelschaltung für 100Ah
<b>Ladezyklen</b>	ca. 500-600 bis 70% Vollladung				ca. 2000 bis 95%
<b>Ladestrom</b>	10A bzw. 15 A max.				bis zu 1C
<b>max. Entladung</b>	bis zu 30% der Kapazität				bis zu 95%
<b>Bauform</b>	vollständig geschlossenes Gehäuse in Blockform mit M6 Anschlusspolen				

Anhand eines konkreten Beispiels soll nun die Dimensionierung einer Akku Versorgung für einen mobilen Arbeitsplatz geplant werden. Folgende Komponenten sind vorgesehen:  
1x FORSIS PANEL PC (PROFI S 2150 MT) mit Scanner, 1x ZEBRA ZM400

## 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.

Verbraucher	Spannung	in Leistung je nach Betriebszustand			oder in Strombedarf nach Betriebszustand		
Bezeichnung		Standby	Work	Startphase*	Standby	Work	Startphase*
ZEBRA ZM400	230V AC	ca. 10W	400W	ca. 1150W	0,04A	1,7A	5A
Summe Verbraucher mit	230V AC	10W	400W	ca. 1150W	0,04A	1,7A	5A
FORSIS PANEL PC	24V DC	5W	40W	50W	0,04A	1,6A	2,08A
Summe Verbraucher mit	24V DC	1W	40W	50W	0,04A	1,6A	2,08A

### \*Startphase - Der Anlauf aller Komponente zum Einschaltzeitpunkt

Hier fahren alle Systeme gleichzeitig hoch und gehen in Betrieb. Speziell die Leistungsaufnahme der Drucker ist hier genau zu beachten. Hieraus leitet sich die Auswahl des DC/AC Wandlers ab. Bitte beachten Sie auch den Peak im Einschaltaugenblick. Hier muss der DC/AC Wandler dynamisch reagieren.

## 2. Betriebszeiten der Arbeitsstation - Verhältnis zwischen Standby und Nutzung

Hier wird die Größe der Akkueinheit festgelegt. Diese ist abhängig von dem Verhältnis zwischen Nutzungszeit und Standby Zeit und dem Verbrauch der Entgeräte.

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

Umrechnung des Bedarf beim DC/AC Wandler	230V Seite		Umrechnung	24V Seite			Zeitanteil in %	Schicht 8h	Akkuentnahme in 8h
	Leistung	Strom		Strom	+ DC Verbraucher	Summe			
Standby	10W	0,04A		0,42 A	0,04 A	0,46A	50%	4h	1,84Ah
Work	400W	1,7A		16,6A	1,6A	18,26 A	50%	4h	73,04Ah

Die Akkuentnahme in einer Schicht dimensioniert die Größe der Akkueinheit.

Entsprechende Ladegeräte müssen gewählt werden um innerhalb der nutzungsfreien Zeit die Arbeitsstation wieder aufzuladen.

## Vergleich der beiden Akku Techniken im Beispielfall

Bei einem BleiGel Akku mit ca. 120AH Nennlast können wir ca. 70% entnehmen bevor der Tief Entladeschutz zuschlägt, sprich ca. 84 Ah stehen zur Verfügung. Somit können Sie für einen Zeitraum von 84 Ah / 5,4 A = ca 15 h arbeiten. Bei einem LiFePo Akku mit ca. 50 Ah Nennlast können wir ca. 97% entnehmen bevor der Tief Entladeschutz zuschlägt, d.h. es stehen ca. 48 Ah zur Verfügung. Somit steht eine Betriebszeit von 77 Ah / 5,4 A = ca 8 h zur Verfügung. Die gleiche Rechnung ist für den Mischbetrieb zu erstellen.

## Vorteile der LiFePo AKKU Technik

- 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 50Ah LFP können 1000W Wechselrichter versorgen und zwar bei fast jedem Ladezustand.
- Hohe Lade- und Entladeströme über den gesamten Ladezustand möglich.
- Ein Batteriemanagement System (BMS) ist Pflicht und bereits integriert.
- Flexible Ladeendspannung können auch Blei Ladegeräte weiter verwendet werden.

	Bezeichnung	Beschreibung	Artikel Nummer	Gewicht
Mechanik	Basis Korpus, inkl. Schublade und Schiebegriff	Korpus S inkl. Arbeitsfläche S	92230	40
		Korpus M inkl. Arbeitsfläche M	92220	56
		Korpus L inkl. Arbeitsfläche L	92250	60
	Arbeitsflächen	Typ XL	92230	5
	Montagebügel	Typ S	92283-Bügel-S	5
		Typ M	92283-Bügel-K	6
		Typ L	92283-Bügel-L	8
	Pultablagen	Typ M	92280-Pult-M	
		Typ L	92280-Pult-L	
	Druckerablage	Druckerauszug Korpus M	92278	5,5
		Seitliche Druckerablage	92278-Side	5,5
	Kommissioniereinheit	Stahlrohrrahmen inkl. Wanne		10
	Rammschutz	umlaufender Stahlrohr	92277	5
	Tastaturauszug		92284	4
	Ordnerablage		92291	7
El. Höhenverstellung		92780	12	
Schutzbügelvariante	Variante mit Platz für einen Drucker		57	
	oder mit Platz für 3D		70	
Spannungsversorgung	El. Grundausbau bestehend:	Ladegerät, CEE Kupplung 16A, Überwachung, Verkabelung usw.		5
	DC/AC Wandler	350W	51200	2
		600W	51210	4
		1200W	51220	6
	Akkueinheiten	40Ah / 24V DC / BleiGel / 2x / Reihe	51250	29
		65Ah / 24V DC / BleiGel / 2x / Reihe	51255	46
		85Ah / 24V DC / BleiGel / 2x / Reihe	51260	50
		115Ah / 24V DC / BleiGel / 2x / Reihe	51265	66
		50Ah / 24V DC / LiFePo / 1x	51275	13
		84Ah / 24V DC LiFePo / 1x		21
100Ah / 24V DC LiFePo / 2x / parallel			26	



Die Entscheidung, ob der Einsatz eines Industrie PC notwendig ist, hängt in erster Linie von den Umgebungsbedingungen des Einsatzortes im Produktionsumfeld ab.

Oft sind es aber die organisatorischen Randbedingungen, die diesen Einsatz bzw. die sinnvolle Nutzung schwierig machen bzw. ganz verhindern. Dies sind zum Beispiel:

- Firmeninterne Vorgaben, welche Rechnertypen (CPU, Ausbaustufe, Hersteller usw.) freigegeben sind und beschafft werden dürfen.
- Organisatorische Vorgaben, bedingt durch das eingesetzte Betriebssystem, wie z.B. LINUX, Terminal Server Lösungen usw.
- Definition der Geräte aufgrund der Vorgaben bei der SW-Verteilung. Es werden nur bestimmte Chipsätze, Treiber, usw. unterstützt bzw. in die SW-Verteilung mit aufgenommen.

## Gerade bei den mobilen Arbeitsplätzen macht eine Trennung von Rechnereinheit und Bedieneinheit Sinn - Hauptsache IP65 beim Bediengerät

Aufgrund der oben genannten Hemmnisse kann es notwendig sein die Bedieneinheit (Monitor mit Touch Screen) von der Rechnereinheit zu trennen.

Für den Monitor gelten die Anforderung nach Schutzklasse und Standfestigkeit für die Rechnereinheit die Einhaltung der erwähnten organisatorischen Richtlinie.

FORSIS bietet alle Geräte der Baureihen PROFI MT als Monitorlösung an. Somit sind die Bedieneinheiten für den jeweiligen Einsatzfall auf dem gleichen hohen Standard geschützt wie der vergleichbare Industrierechner.

Typ PROFI MONITOR	1500	1850	2150	2400
LCD Diagonale / Format / Auflösung	15" / 4:3 / XGA	18,5" / 16:9 / FHD	21,5" / 16:9 / FHD	24" / 16:9 / FHD
Touchscreen / Schnittstelle / IP Schutzklasse	Kapazitiver MULTI-Touchscreen / USB / IP67			
Schnittstellen	DVI / HDMI / (optional VGA)			
Spannungsversorgung	24V DC IN direkt Versorgung aus dem mobilen Arbeitsplatz			

Weitere Informationen zu unseren PANEL PCs finden Sie nachfolgend.

Kurz vorgestellt wird die Baureihe PROFI MT  
oder natürlich auf [www.forsis.de](http://www.forsis.de)

# PROFI MULTITOUCH

Die PROFI Reihe mit MULTITOUCH hat 2021 ein Redesign der Front erfahren. Ziel war es die verbesserten MULTITOUCH Techniken, welche aktuell auf dem Markt zur Verfügung stehen einzubinden. Speziell die Möglichkeit dünnere und härtere Cover Materialien und damit verbunden bessere Blickwinkel zu erhalten war uns Anstoss genug hier dieses Redesign anzustreben.

Zusätzlich wurde der aktive Touchbereich durch das Gehäusedesign nochmals klarer abgegrenzt und erleichtert so die Bedienung. Der Ausschnitt für den optionalen RFID Reader ist ebenfalls abgesetzt. Er ist jetzt nur noch vorhanden, wenn auch eine Leseinheit integriert ist. Die Frontabdeckung des berührungslosen Lesers ist ebenfalls in Glas ausgeführt.



Die LCD Diagonalen wachsen kontinuierlich.

24" hat sich etabliert. Eingeführt wird als nächster Schritt die LCD Diagonale mit 27".

Wir zielen hier auf komplexe und umfangreiche Darstellungen. Natürlich auch auf die Visualisierung von CAD Zeichnungen oder die Abbildung von Auftragsmappen. Die Gestentechnik bei der Eingabe wird vollständig unterstützt.

Zeitgleich wurde auch die Integration neuer Boardtechnik voran getrieben.

Die achte Generation von INTEL® - WHISKEY LAKE ist jetzt verfügbar.

## Mainboard und CPU Varianten

Typ PROFI MT		1850	2150	2400	2700
LCD Diagonale / Format 16:9 / FHD (1.920x1.080)		18,5" / FHD	21,5" / FHD	24" / FHD	27" / FHD
Touchscreen Technik / Schnittstelle / IP Schutzklasse		Kapazitiver Multitouch / USB / IP67			
CPU Variante INTEL® Celeron© 3955 SKYLAKE®	SKYLAKE			■	
CPU Variante INTEL® I3© 6100U SKYLAKE®				■	
CPU Variante INTEL® I7© 6600U SKYLAKE®				■	
UEFI BIOS Support / TPM2.0 / RAM / max. RAM / SSD		■ / ■ / 4 GB / 16 GB / MSATA M.2 128 GB			
USB 2.0 / USB 3.0 / Seriell RS232 / LAN / WLAN-BT		2 / 2 / 1 / 2 / Option			
CPU Variante INTEL® I3© 8145UE WHISKEY LAKE®	WHISKEY LAKE			■	
CPU Variante INTEL® I5© 8365UE WHISKEY LAKE®				■	
UEFI BIOS Support / TPM2.0 / RAM / max. RAM / SSD		■ / ■ / 8 GB / 32 GB / MSATA M.2 128 GB			
USB 3.1 / Seriell RS232 / LAN / WLAN-BT		4 / 1 / 2 / Option			

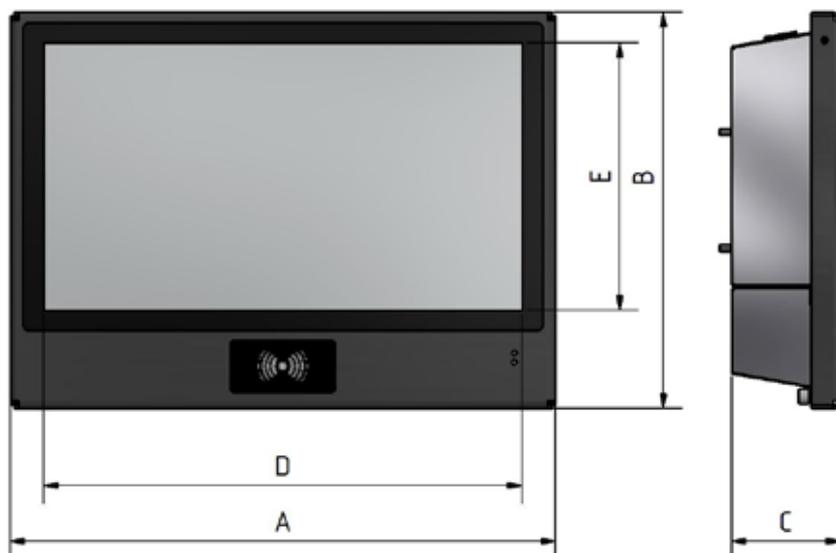
## Rückfragen ?

## Die besonderen Merkmale

- LCD Größen im 16:9 Format: 18,5", 21,5", 24" und bald auch 27"
- LCD Größen im 4:3 Format: 15"
- Kapazitives Touchpanel auch mit Handschuhen und auch bei Wasser bedienbar
- Schutzart: IP65 frontseitig, anschlussseitig IP52
- Einheitliche IPC Plattform mit den neuesten CPU Techniken
- Integration von RFID Lesern
- Einfache Halterungsmöglichkeiten mit VESA 100
- Modularer Geräteaufbau
- Viele Schnittstellen, sehr gut zugänglich, dennoch geschützt
- Einfache und servicefreundliche Gehäusetechnik
- Gehäusematerial aus Stahlblech: außen gepulvert, RAL 7015 (schiefergrau), innen verzinkt

## Abmessungen und Gewicht

PROFI MT	Gesamtabmessungen			Aktives Touch Feld		Gewicht
	A - Breite	B - Höhe	C - Tiefe	D - Breite	E - Höhe	
<b>1850</b>	467	342	94	413	233	8kg
<b>2150</b>	532	382	105	477	268	10kg
<b>2400</b>	608	418	105	532	299	12kg
<b>2700</b>	676	418	105	600	338	15kg



Angaben zu den Abmessungen in mm  
zum Gewicht in Kg

## Touchscreen Technik und Frontbereich



### **Handschuhe**

Das Arbeiten mit fast allen Handschuhtypen beim MULTITOUCH ist möglich. Eine Anpassung an die Handschuhdicke kann aber erforderlich sein. Dies erfolgt über eine spezielle Anpassung im Touch Controller.

### **Stehende Wasserflächen und Handballen**

Ebenso kann auch Feuchtigkeit auf der Glasfläche ignoriert werden. Einhergehend mit der Handballenauflage, welche man ausblenden kann.

Mit dem neuen Design der Frontpartie beim PROFITOUCH wurde viel Wert auf Qualität und „Look and feel“ gelegt. Prüfen Sie es selbst! Testen Sie auch unseren neuen Touch Griffel.



### **RFID Leser mit Glasabdeckung**

Der Frontbereich, hinter Glas, bietet die Möglichkeit berührungslose Lesersysteme einzubauen. Angeboten werden LEGIC<sup>®</sup> (advant), mifare<sup>®</sup> (DESFire) und hitag<sup>®</sup>. Aber auch SMART Card Funktionen sind möglich.

Der Leserausschnitt ist nur vorhanden, wenn ein RFID Leser eingebaut ist.

Als Schnittstelle sind USB HID oder die Umleitung auf die serielle Schnittstelle möglich.

## Anschluss und Kabelausbringung



### **OPTIONAL: Kabelsicherung/Zugentlastung - Anschlußseite**

Alle Kabelanschlüsse liegen rückseitig und gehen nach unten ab.

Zur Zugentlastung der Kabel sind 4-6 Schraubklemmen auf einem Träger aufgebracht. Dieser Träger ist durch eine gesicherte Rändelschraube abnehmbar. Konkret: Einfache und einmalige Montage der Kabel. Der Kabelträger bleibt auch bei einem eventuellen Tausch des Gerätes am Einsatzort.



### **OPTIONAL: Schutzabdeckung - Rückansicht**

Zum Schutz der Steckverbindung kann die gesamte Anschlussseite durch eine Schutzhaube verschlossen werden.

Die Abdeckung wird durch 2 Stehbolzen und 2 Rändelschrauben gesichert.

## Weitere Optionen



### Anschlussbereich

Konsequent wird auch in diesem Bereich die Flexibilität groß geschrieben. Zum Arbeiten mit beiden Händen ist es möglich einen 2D Barcode Scanner in die Schutzabdeckung einzubauen. Dieser wird per USB angeschlossen. Ein zusätzlicher Barcode Leser kann immer parallel betrieben werden.



### Barcode Leser als Anbau Version

Im Grunde die selben Vorteile wie oben. Aber der Winkel des 2D Barcode Lesestrahl kann jetzt eingestellt werden. Dieser spezieller Montagewinkel kann auch jederzeit nachgerüstet werden.



### OPTIONAL: Standfuß oder Wandhalter - Hauptsache VESA 100

Die Aufnahmepunkte beim PROFI sind nach VESA 100 genormt, in Form von Gewindebolzen auf der Geräterückseite. FORSIS bietet zur Montage Tischhalter bzw. einen Standfuß an. Zur Montage an der Wand wird eine verkürzte Variante angeboten, so dass das Gerät möglichst dicht an die Wand kommt.

Alternativ gibt es von Seiten FORSIS ein komplettes Montagesystem mit Standsäulen, Schwenkarmen und Gasfederdruck unterstützten Armen. Auch immer mit Tastaturablage.



### Antennentechnik nach IEEE802.11 ac/g/n

FORSIS bietet eine eigene MIMO- (Multiple-Input-Multiple-Output) Antenne für alle Gerätebaureihen an. MIMO-Antennensysteme bieten höhere Datenübertragungsraten, größere Reichweiten und sind nicht nur „immun“ gegenüber der Mehrwegeausbreitung, sondern nutzen diese sogar aus. Somit ist ein MIMO-System insbesondere für den Einsatz in industriellen Innenbereichen ohne direkte Sichtverbindung zwischen einem PC und einem AP/Router am besten geeignet. Neben der Umsetzung des n-Standards war unsere Zielsetzung eine robuste Antenne (Schutzklasse IP65) zu entwickeln. Mehr dazu finden Sie in dem speziellen Datenblatt zur Antenne.

FORSIS bietet seit Jahren eine umfangreiche Palette von verschiedenen mobilen Arbeitsplätzen an. Schwerpunkt war dabei immer ein robuster mechanischer Aufbau der allen Anforderungen im rauen Arbeitsumfeld von Industrie und Logistik standhält. Zur Ergänzung und Vervollständigung wird diese Produktreihe um ein weiteres attraktives Mitglied erweitert.

Immer auf Basis einer massiven Stahlrahmenkonstruktion bietet FORSIS den mAP ENTRY an.



Typ	Gesamtabmessungen			Größe der Arbeitsfläche			Druckerplatz			
	in Schieberichtung betrachtet			in Arbeitshaltung betrachtet			Hinweis: Druckerauszug ist nicht möglich			
	Breite	Tiefe	Höhe	Breite	Tiefe	Höhe	Position	Breite	Tiefe	Höhe
<b>1D</b>	615	610	1055	475	466	1055	variabel	460	490	345

## 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 Akku bieten von Haus 24V DC an. Somit ist eine Reihenschaltung von zwei Akkus nicht notwendig.

Als Kapazitäten werden hier 40Ah und 50Ah angeboten.

Ebenso ist führt das begrenzte Platzangebot dazu, dass nur ein DC/AC Wandlers mit maximal 350W eingebaut werden kann.

Noch besser ist es Komponenten auszuwählen, welche mit 24V DC versorgt werden können.

# Einstiegsmodell



- Mobiler Arbeitsplatz mit folgenden Abmessungen 610x615x1055mm (BxTxH),
- Stahlrohrgestell, verschweißt, mit Kunststoff Radkappen und Rammschutzgummis an den Rollen-Auslegern
- Stahlblech-Tischplatte oben, mit Griffmulde und Kabeldurchführung hinten; Nutzfläche: ca. 480x465mm (BxT)
- Stahlblech-Quertraverse unten, verschraubt, alle Stahlteile pulverbeschichtet
- 4 Lenkrollen (Ø125mm), schwarz davon 2 mit Stopper
- Farbe: 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. 475x445mm (BxT)

## Staufach

- vorne und hinten offen, Fachboden unten kann verstellt und gedreht werden (Kanten nach oben oder unten)
- nutzbarer Stauraum (BxTxH): ca. 460x490x345mm

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

# Ersatzteilübersicht

Ersatzteilgruppe	Bezeichnung	Beschreibung	Artikel Nummer
Mechanik	Schublade	Korpus S	auf Anfrage
		Korpus M, L	auf Anfrage
	Auszug Schublade	1x Paar	92285-1
	Auszug Druckerablage	1x Paar	92285
	Bockrolle	1x Stück	92298
	Lenkrolle mit Bremse	1x Stück	92297
	Druckauszug komplett	1x Ablage / 1x Paar Auszüge	92278
Spannungsversorgung	Ladegerät	12A	51111
		15A	51121
	DC/AC Wandler	350W	51200
		600W	51210
		1200W	51220
	Akkueinheiten	40Ah (2x12V in Reihe) BleiGel	51250
		65Ah (2x12V in Reihe) BleiGel	51255
		85Ah (2x12V in Reihe) BleiGel	51260
		115Ah (2x12V in Reihe) BleiGel	51265
		50Ah LiFePo	51275
	Ladekabel	CEE Kupplung 16A auf Kaltgerätestecker	51010

## Ihre Ansprechpartner

Andreas Brenke	Daniel Eich	Matthias Schupp	Stephan Mühlbauer
Vertrieb Nord		Vertrieb Süd	
PLZ 2,3,4 und 5	PLZ 0,1 und 3	PLZ 8 und 9	PLZ 6, 7, A und CH
+49 5066 - 900229 -160	+49 5066 - 900229 -170	+49 751 76414 363	+49 751 76414 365
andreas.brenke@forsis.de	daniel.eich@forsis.de	matthias.schupp@forsis.de	stephan.muehlbauer@forsis.de

Hauptsitz  
FORSIS GmbH  
Schwanenstraße 5  
D-88214 Ravensburg

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

