

Az L-mobile digitalizálja gyártási, raktári logisztikai folyamatait

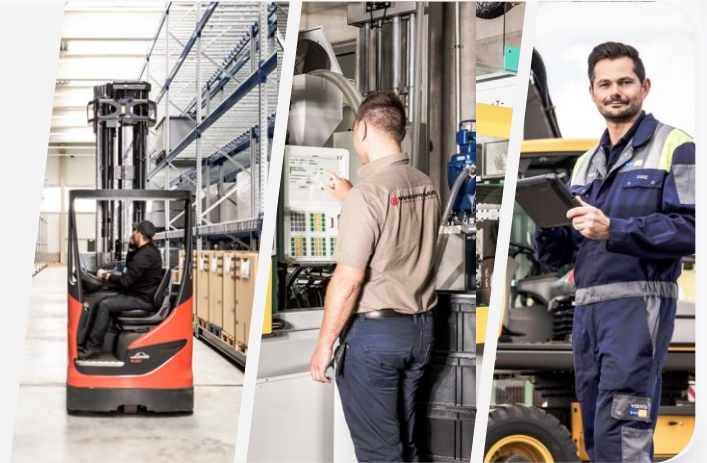


Az L-mobile –ről röviden

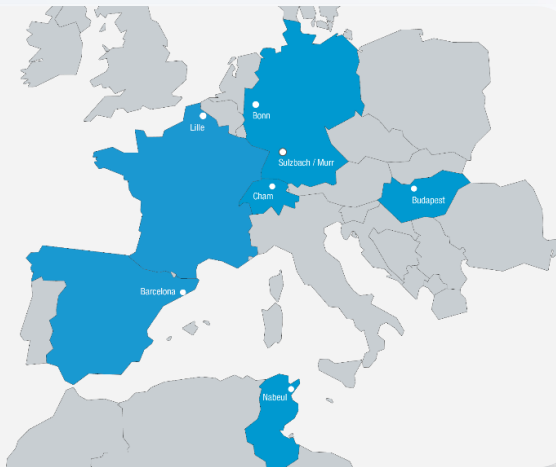


Alapította 2001-ben **Günther Löchner** azóta is családi tulajdonban van.

Több, mint 22 év tapasztalata mobil alkalmazás fejlesztés terén.



300 munkavállaló két németországi telephelyen.
További képviseletek
Magyarországon ,
Spanyol- és
Franciaországban,
Tunéziában és Svájcban



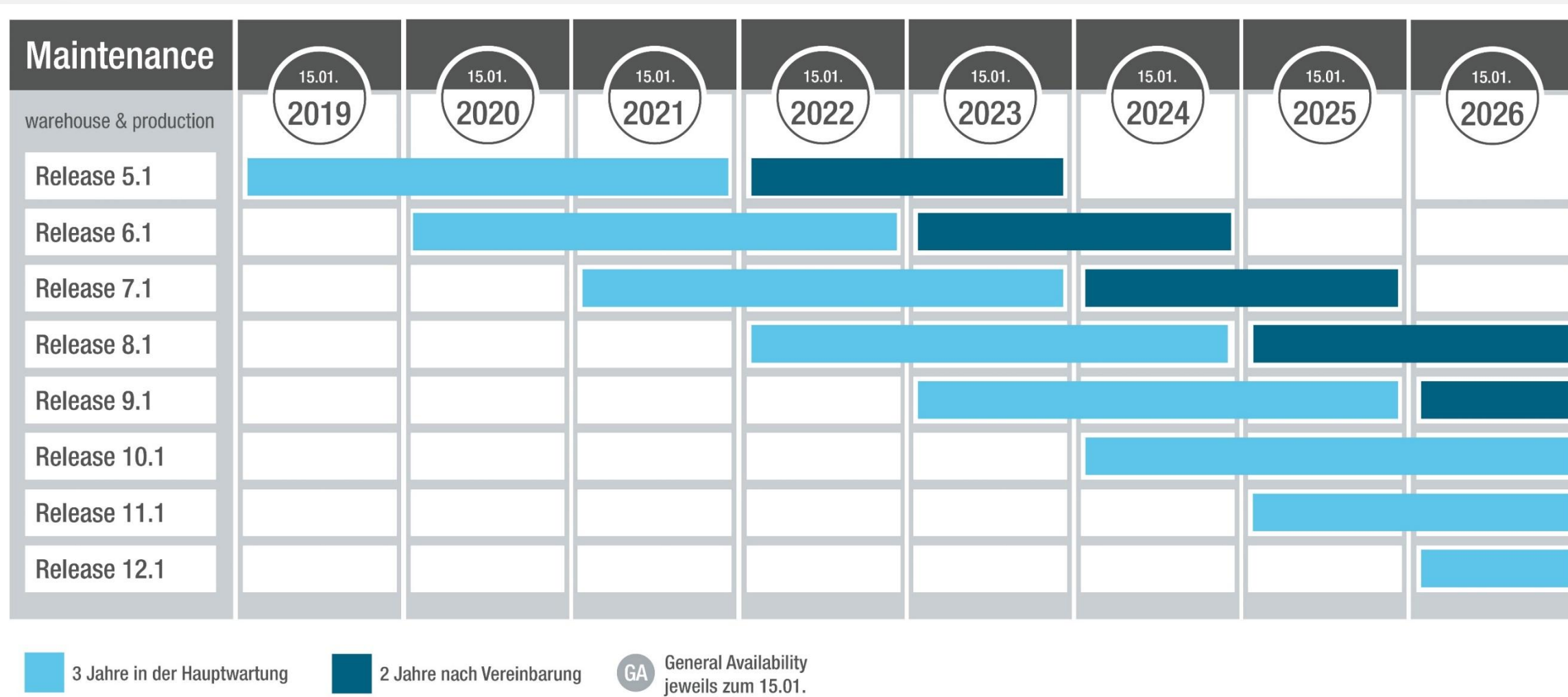
Több mint 1.600 projekt és
több mint 900 ügyfél



Infor.COM
JD Edwards
SBO
SAP R3/HANA
NAV /BC
proAlpha
WMS

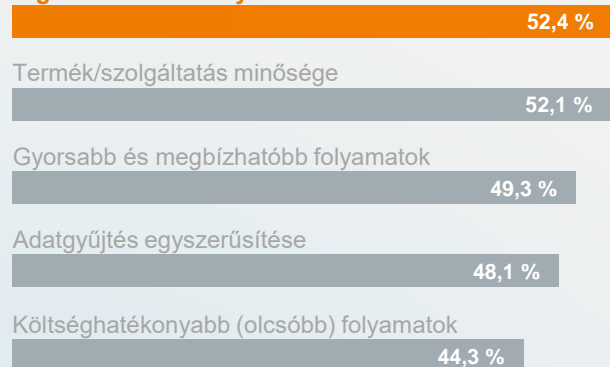


L-mobile industry Release stratégia



Digitalizálás – Miért?

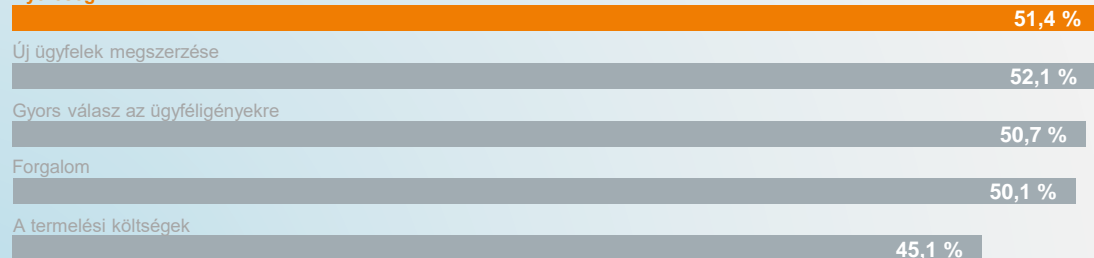
Digitalizált üzleti folyamatok kialakítása



Az 5 legerősebb
érv a folyamatok
digitalizálása
mellett

A járulékos költségek csökkentése.

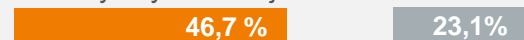
Nyereség



■ egyetért

■ Nem ért egyet

A digitalizáció lehetőséget kínál vállalatunk
versenyhelyzetének javítására



Vállalatunk digitalizációs stratégiája közép- és hosszú
távú előnyökre épül



Lépéselőny a versenytársakkal szemben!

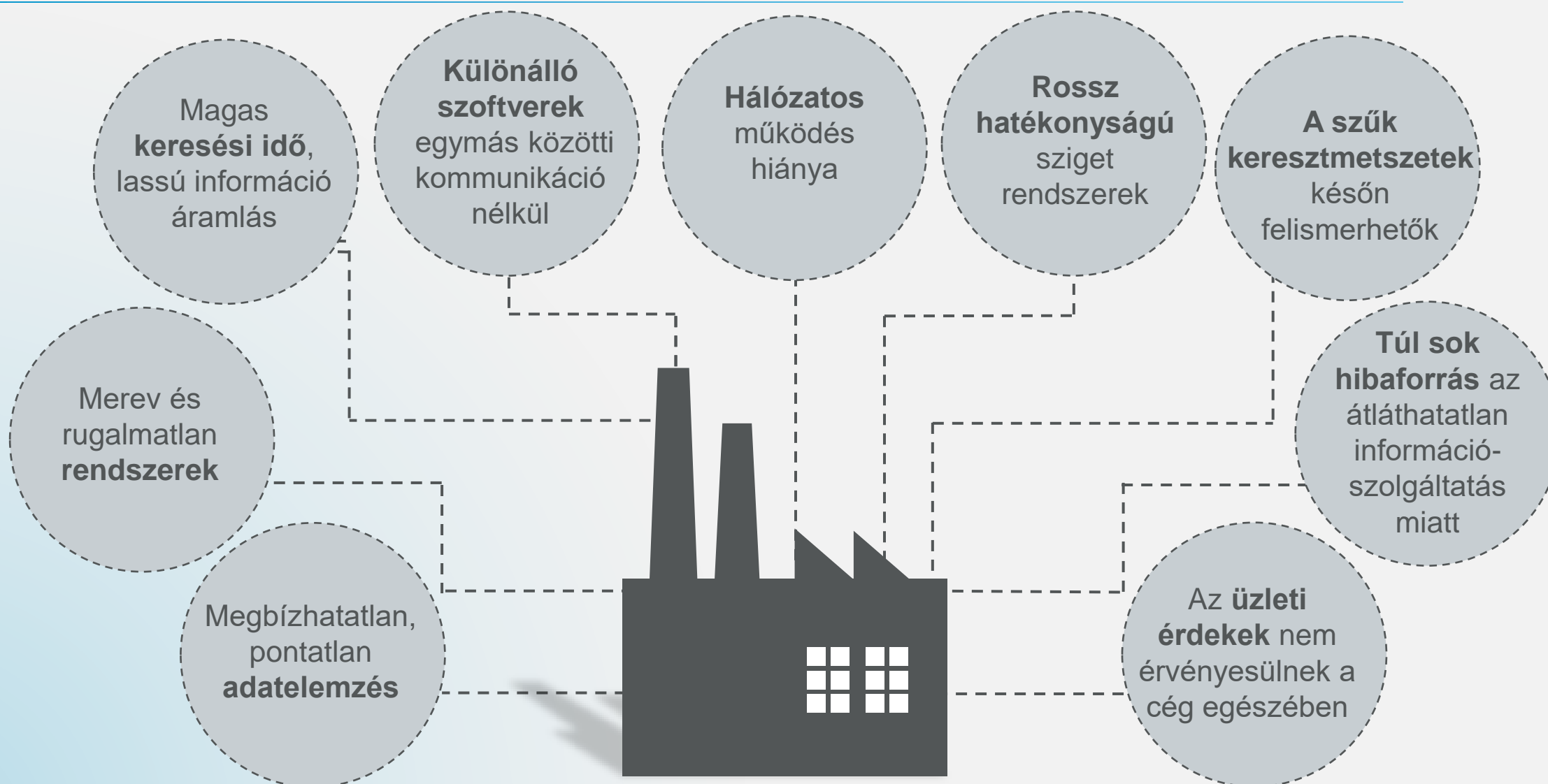
Az Ön partnere a
digitalizálásban:

L-mobile

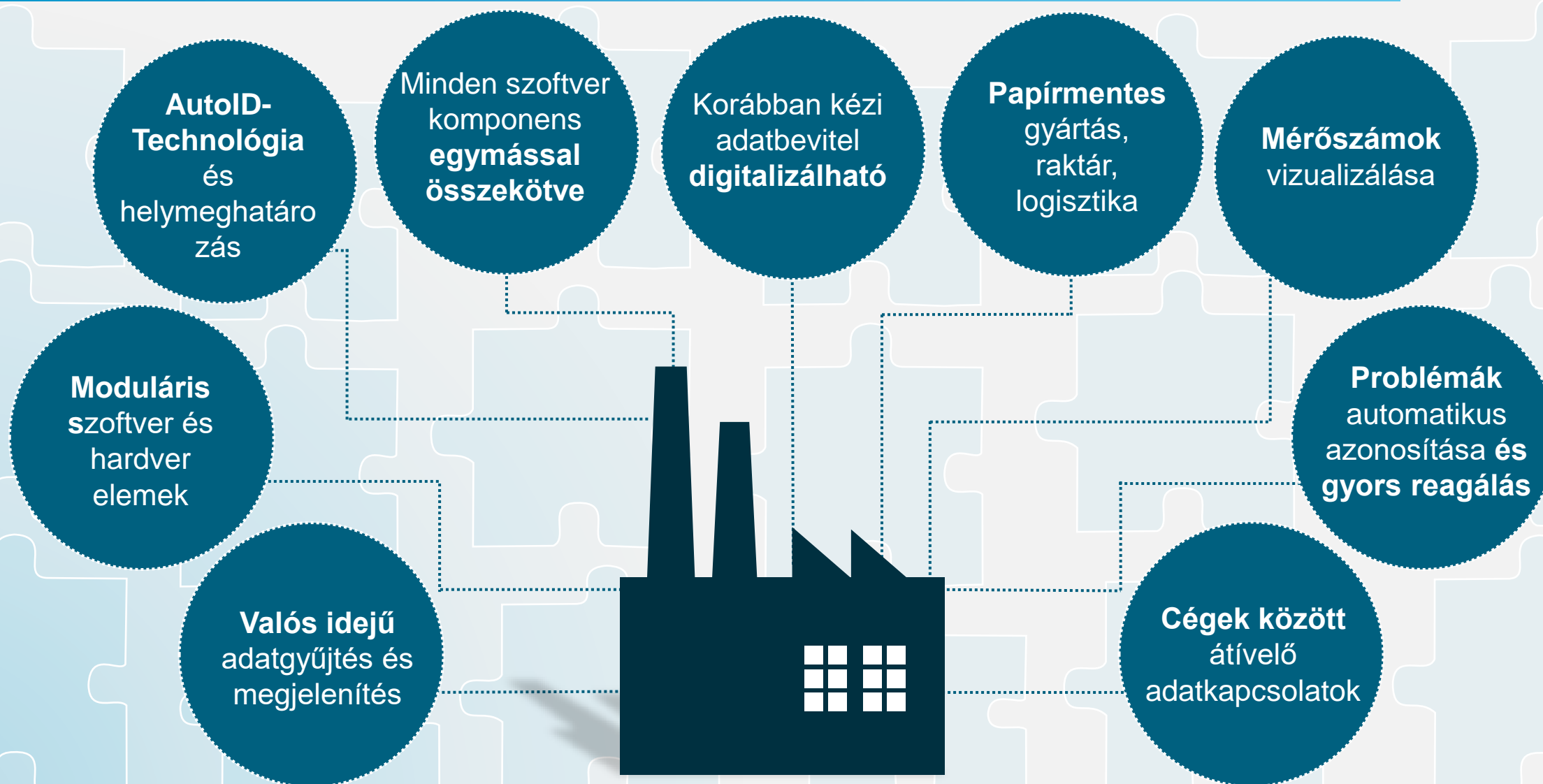


Forrás:
„Digitale Dividende“
Kutatóintézet folyóirata

Iparvállalatoknál leggyakrabban előforduló kihívások



Hogyan támogatja az L-mobile a digitalizációt?



Úton a digitalizált gyártás felé az L-mobile-al



MDE (gépi
adatgyűjtés)



Digitális gyártáskísérő



Összeszerelő állomás



APS – gyártás
tervezés



Riporting



BDE (Üzemi
adatgyűjtés)



Digitalizált raktár
logisztika



e-label – tárhely jelölés



E-Kanban



Targonca irányítás



Helymeghatározás
(RFID, UWB, GPS)

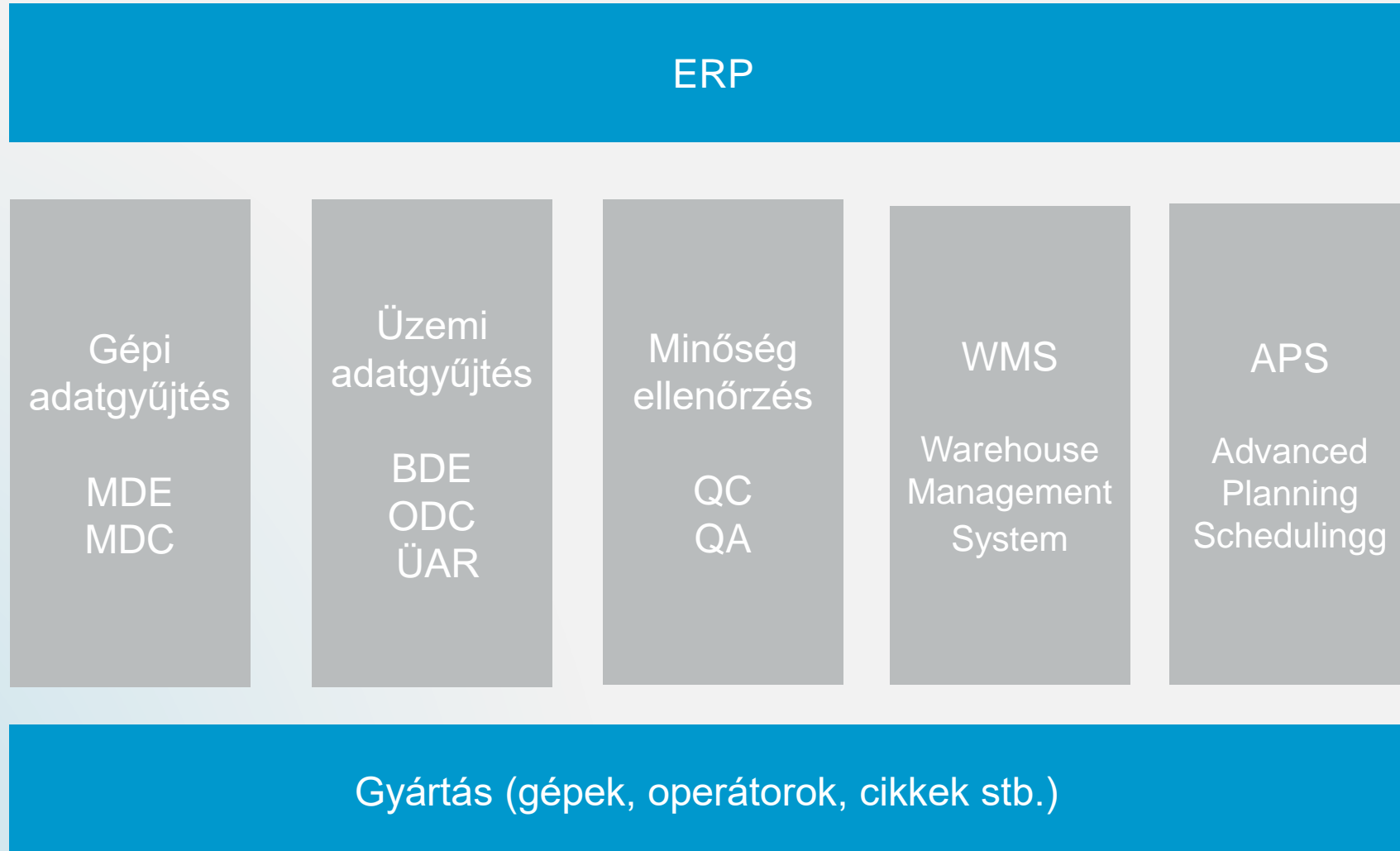


AGV-AMR



Automatizált raktári
rendszerek

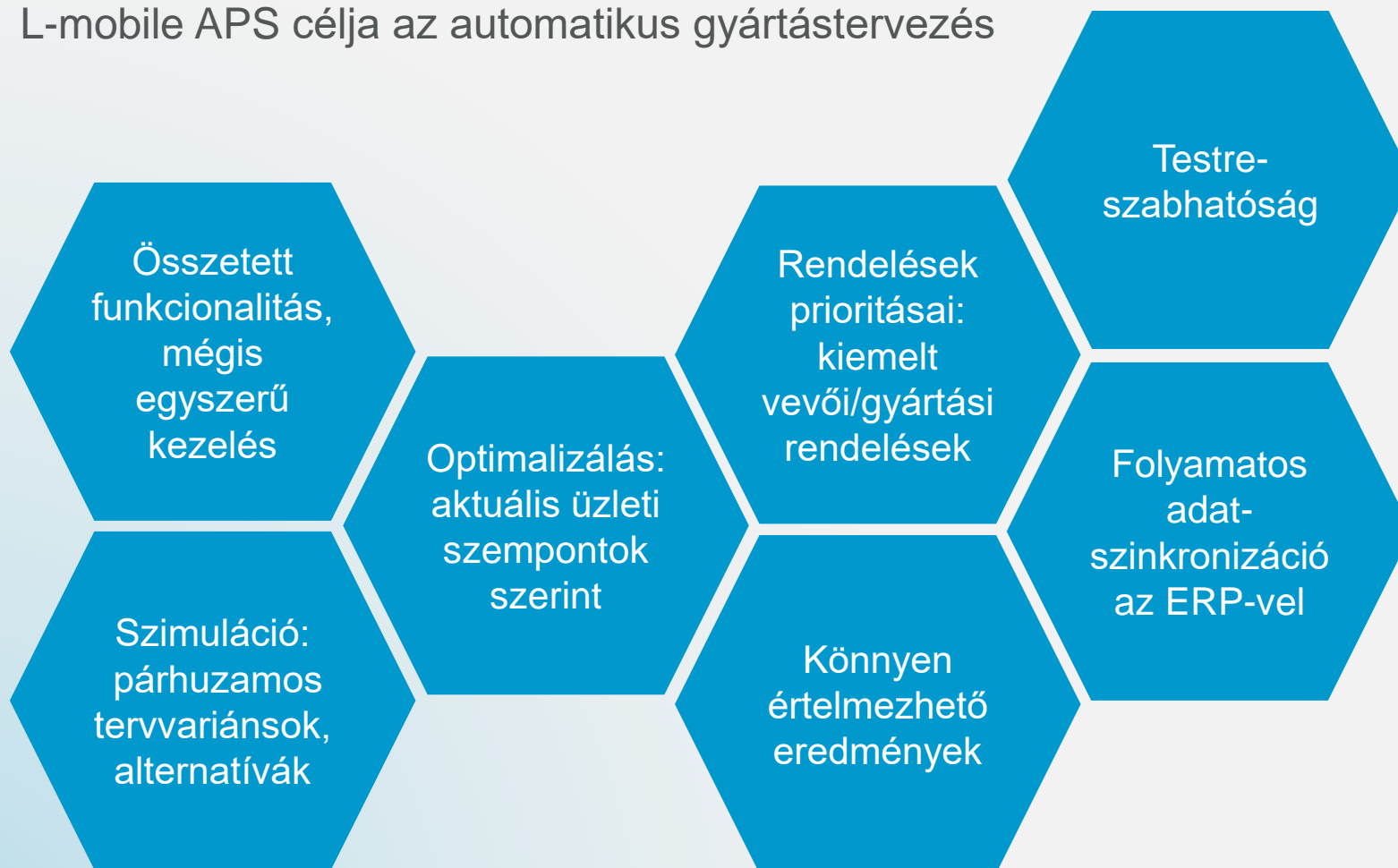
L-mobile Production & Warehouse Manufacturing Execution System - MES For Industry 4.0



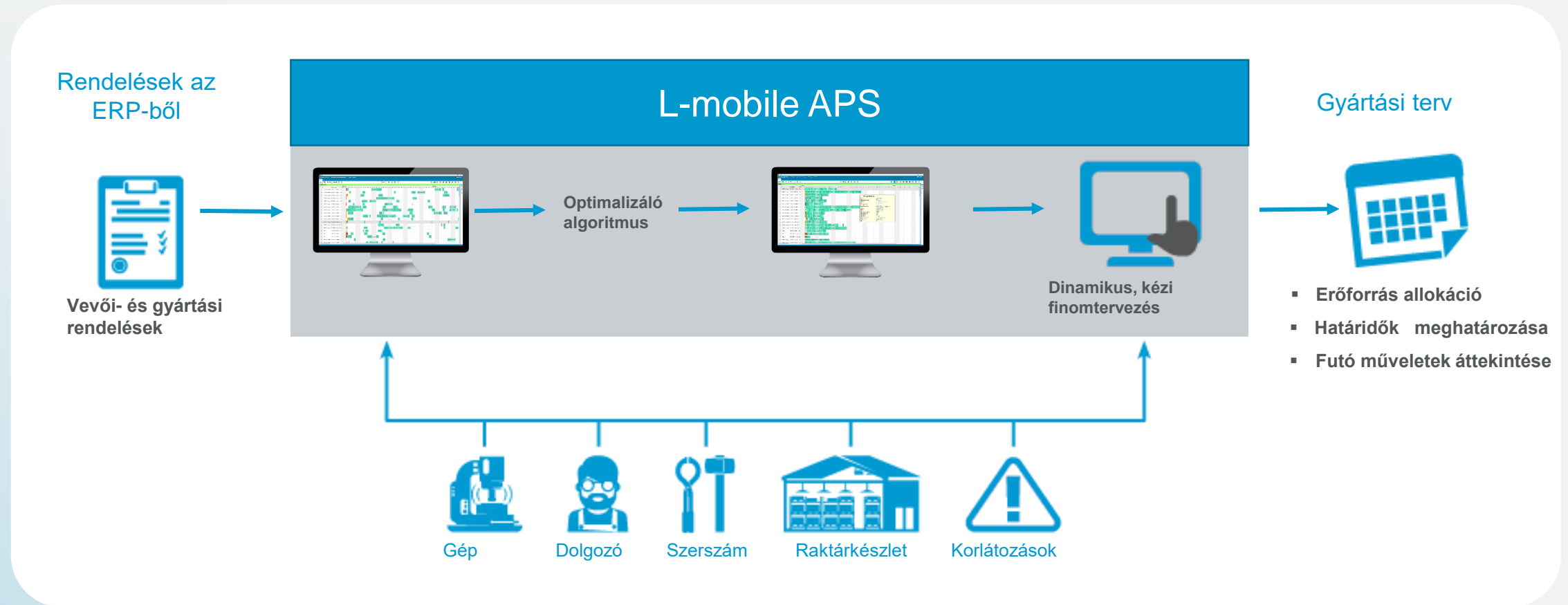
L-mobile APS – többdimenziós, automatizált erőforrás-tervezés

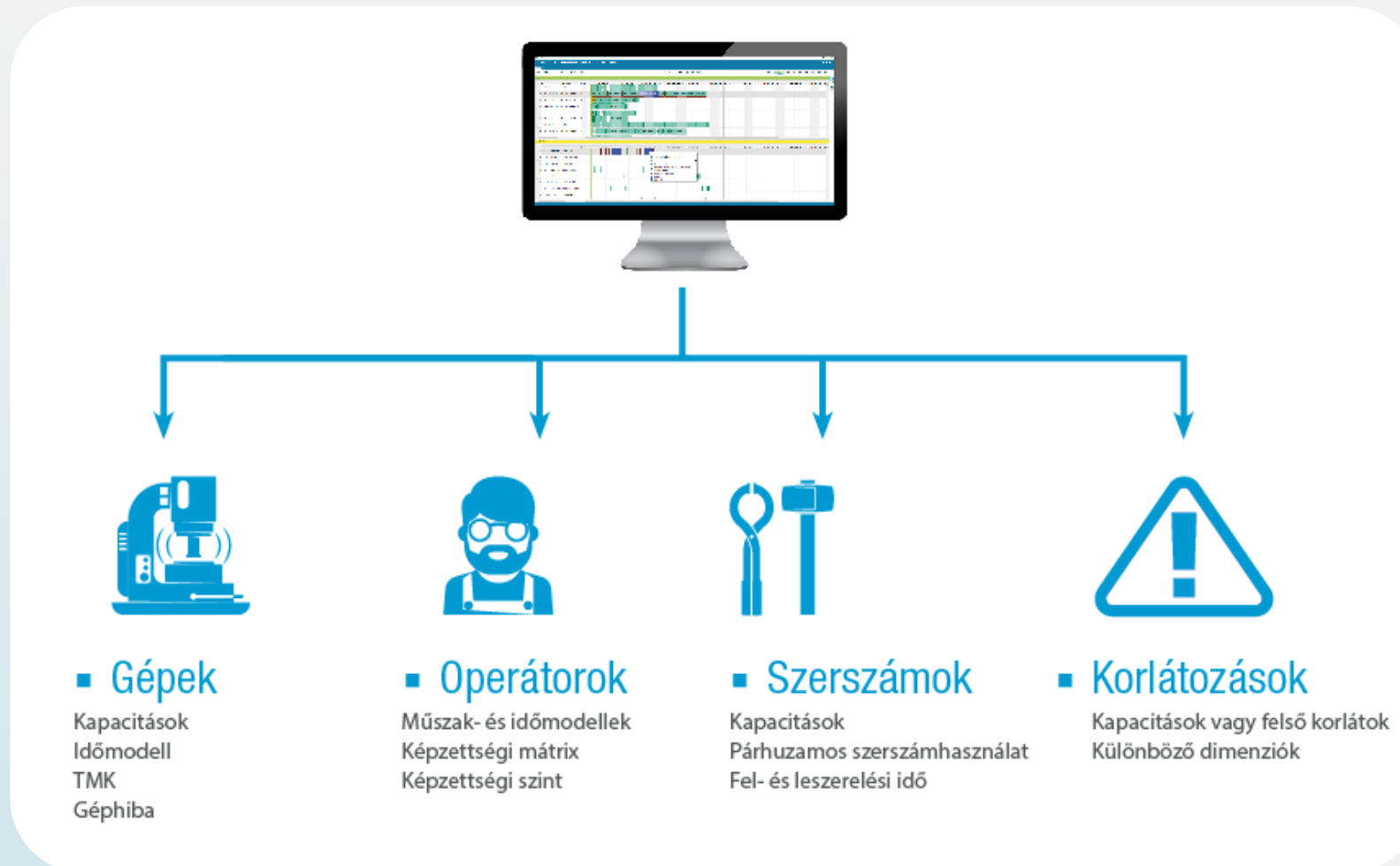


- L-mobile APS célja az automatikus gyártástervezés



L-mobile APS – Gyártástervezési folyamat





The screenshot shows a Gantt chart software interface with a task list on the left and a detailed view of a selected task on the right. The task list includes various tasks with their names, descriptions, and status. The detailed view for 'TSK1630-856-11' provides specific information about the task's schedule, resources, and other attributes.

ID	Bezeichnung	2018.05	2018.11
1	DMACSO-1 palette...		
2	DMACSO-2 palette...		
3	DMACSO-1 palette...		
4	DMACSO-2 palette...		
5	DMACSO-1 palette...		
6	DMACSO-1 palette...		
7	DMACSO-1 palette...		
8	DMACSO-1 palette...		
9	DMACSO-1 palette...		
10	DMACSO-1 palette...		
11	DMACSO-1 palette...		
12	DMACSO-2 palette...		
13	DMACSO-1 palette...		
14	DMACSO-2 palette...		
15	MEF		
16	SBL1		
17	SBL2		
18	DMACSO-1 palette...		
19	DMACSO-1 palette...		

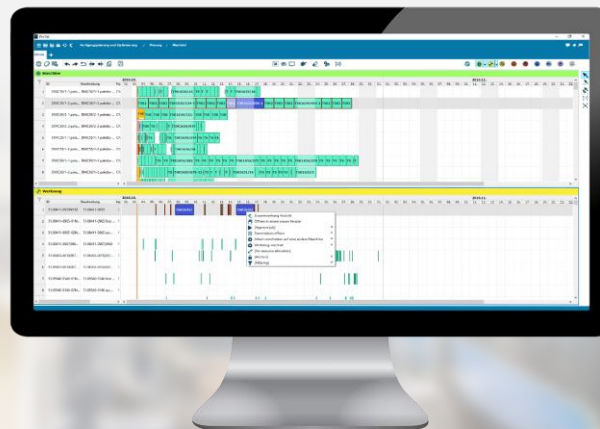
TSK1630-856-11

Auftr./Status: 03476/20/004-11
 Auftraggeber: Daxx
 Auftrag: 03476/20/004-11 - Verordnungsgeber
 Ansprechpartner: Stephan Kopp
 Rezeptposition: 01
 Produktionsart: DMACSO-1-2 palette; DMAC SO HCNC
 Anfang: 2018.08.27 07:14:00
 Ende: 2018.08.28 00:00:00
 Termin: 2018.02.05 00:00:00
 Planungsbedarf: 0.70000
 Geplanter Person: 101.00
 Gute Menge: 0.00
 Ausschuss: 0.00
 Werkzeug: 03747474
 Verrechnungsschlüssel: 1004 - Verordnungsgeber
 Zeitrechnung: 000324.002.1.1
 Warten bei: 780
 Job: 780



- ✓ Szállítási határidők változása
- ✓ Rövid-, közép-, és hosszútávú tervezés
- ✓ Drag & Drop mozgató
- ✓ Ütemezett karbantartás
- ✓ Műveletek és anyagok párhuzamos felhasználása
- ✓ Munkahelyek erőforrás igénye
- ✓ Gépek/munkahelyek közötti anyagmozgatási idők
- ✓ Szerszámbeállítás
- ✓ Rendelések és művelet állapotának megjelenítése
- ✓ Személyi tervezés/Műszaktervek

L-mobile APS - Előnyök



Automatizált tervezés

- ... kiváltja a lassú, körülményes, nehézkes kézi tervezést
- ... több erőforrás egyidejű figyelembe vételével
- ... kizárólag végrehajtható tervek készülnek.

Dinamikus változtatások

- ... rövidtávú, kézi beavatkozások kezelése a tervezőprogramban
- ... alternatívák egyszerű kipróbálása
- ... kapacitásváltozások szimulálhatók

Optimalizáló algoritmus

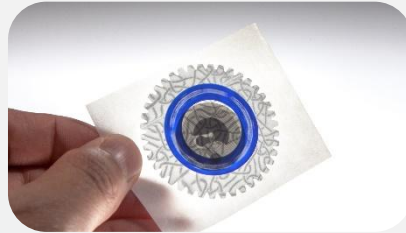
- ... automatikusan létrehozza a gyártási tervet
- ... egyénileg paraméterezhető
- ... MI-alapú, autonóm optimalizáció

Intuitív felhasználói felületek

- ... a gyártás előrehaladása is áttekinthető valós időben
- ... az erőforrások státuszát beállítható színsémák segítenek értelmezni

Digitalizációs technológiák

RFID



UWB



BLE



GPS



Vonalkód



WLAN



E-Ink (e-label)



Mobil pick-by-light



Digitális munkahely

L-mobile

Összeszerelő cella digitalizálás



Infor.TIME – Webüar – L-mobile ÜAR



Visszajelentés

Művelet Gyűjtő-művelet

Személy. sz. 999
Név Terminál
Keresztnév Adminisztrátor

Előkész. kezdése Művelet kezdése Csoport-munka
Részben kész Zavar kezdete Raktár-jelentés
Megszakítás Gyűjtő-művelet
Művelet vége Készleten kimenet

Válasszon ki egy vagy több műveletet!

Rendelés-info Műv.info Mégsem

L-mobile

Rendelési jelentés

Munkahely 1201
Montagearbeitsplatz Krieger

Művelet-az: 1154
Rendelés 5010011
Cikk 978-3892
Tragrolle 650 ohne Halter
Tragrolle kpl ohne Halter montieren

Terv/Tény időtartam 0602p 20n20603p
Tény / terv menny. 3 1 000

Határidő 2020. 12. 11. 14:00:00 2025. 01. 30. 7:57:49

MENNY. MEGSZAKÍTÁS VÉGE

START ZAVAR

Funkció	Infor TIME	WEB TIME	L-mobile ÜAR
Android	-	Webes	Natív
Windows	Natív	Webes	Natív
Zavar jelentés	+	-	+
Jó mennyiség lejelentése	+	+	+
Selejt mennyiség lejelentése	+	+	+
Csoportos műveletjelentés	-	-	+
Érkezés/Távozás	+	+	+
Megszakítás / vége	+	+	+
Előkészítés	+	+	+
Szellemműszak	-	-	+
Testreszabható	-	+	+
Infor.COM licencet használ	Kliensenként	1 db	1 db
Webtime licencet használ	-	Kliensenként	-
L-mobile licencet használ	-	-	Kliensenként
Támogatás	?	Kifutott	Folyamatos
QDC	-	-	Fejleszthető
Perifériák integrációja (pl. mérleg, RFID)	-	-	Fejleszthető

Külső rendszerek
integrálása

Gépi adatok
megjelenítése

Címkenyomtatás

Werma- lámpa

E-Kanban

Pick-by-Light

RFID

Az összeszerelő cella funkciói



Összeszerelési utasítás
lépésről-lépésre



Dokumentumok, CAD-ábrák,
Fotók, Videók



Minőség-ellenőrzés

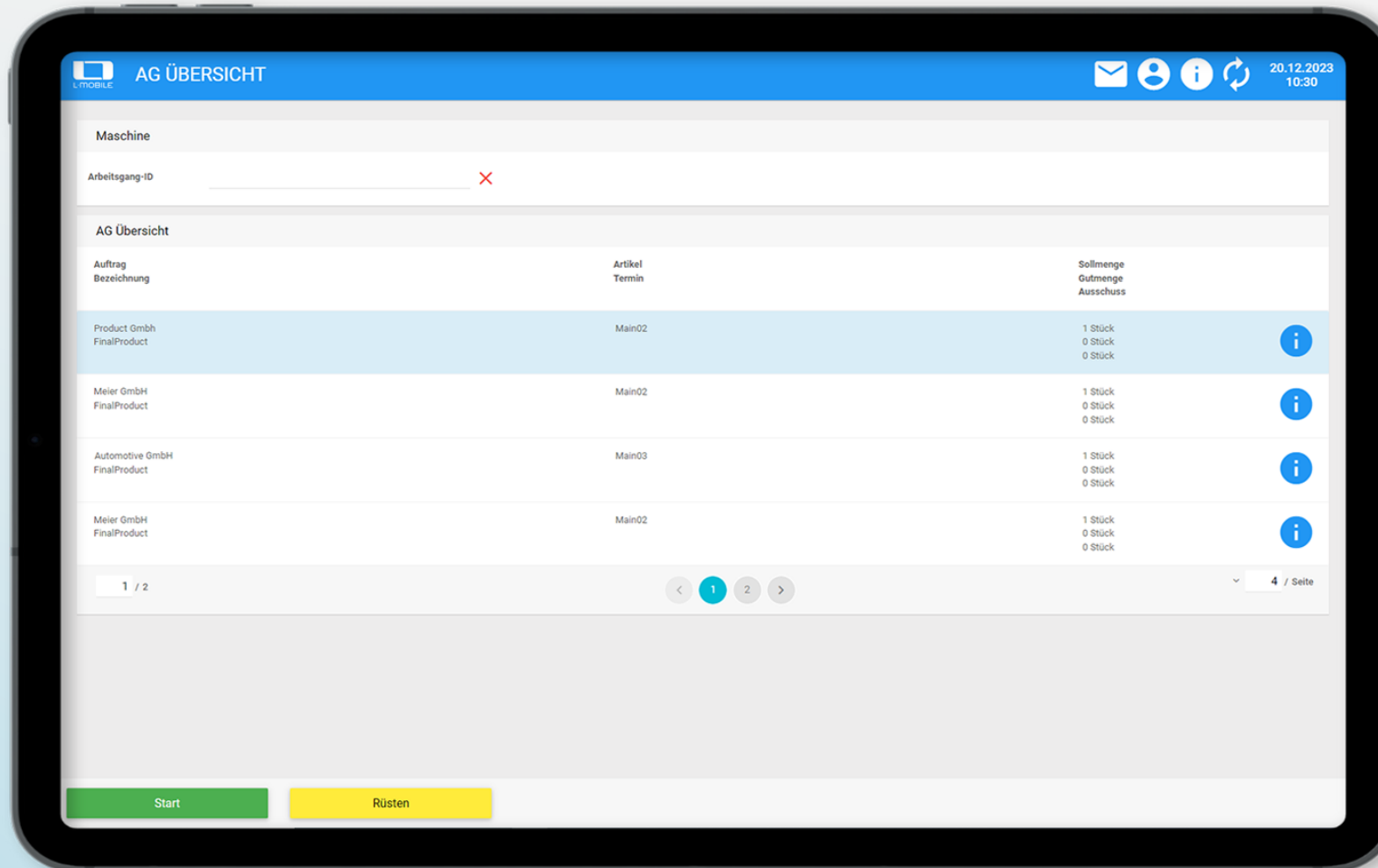


Üzemi adatgyűjtés



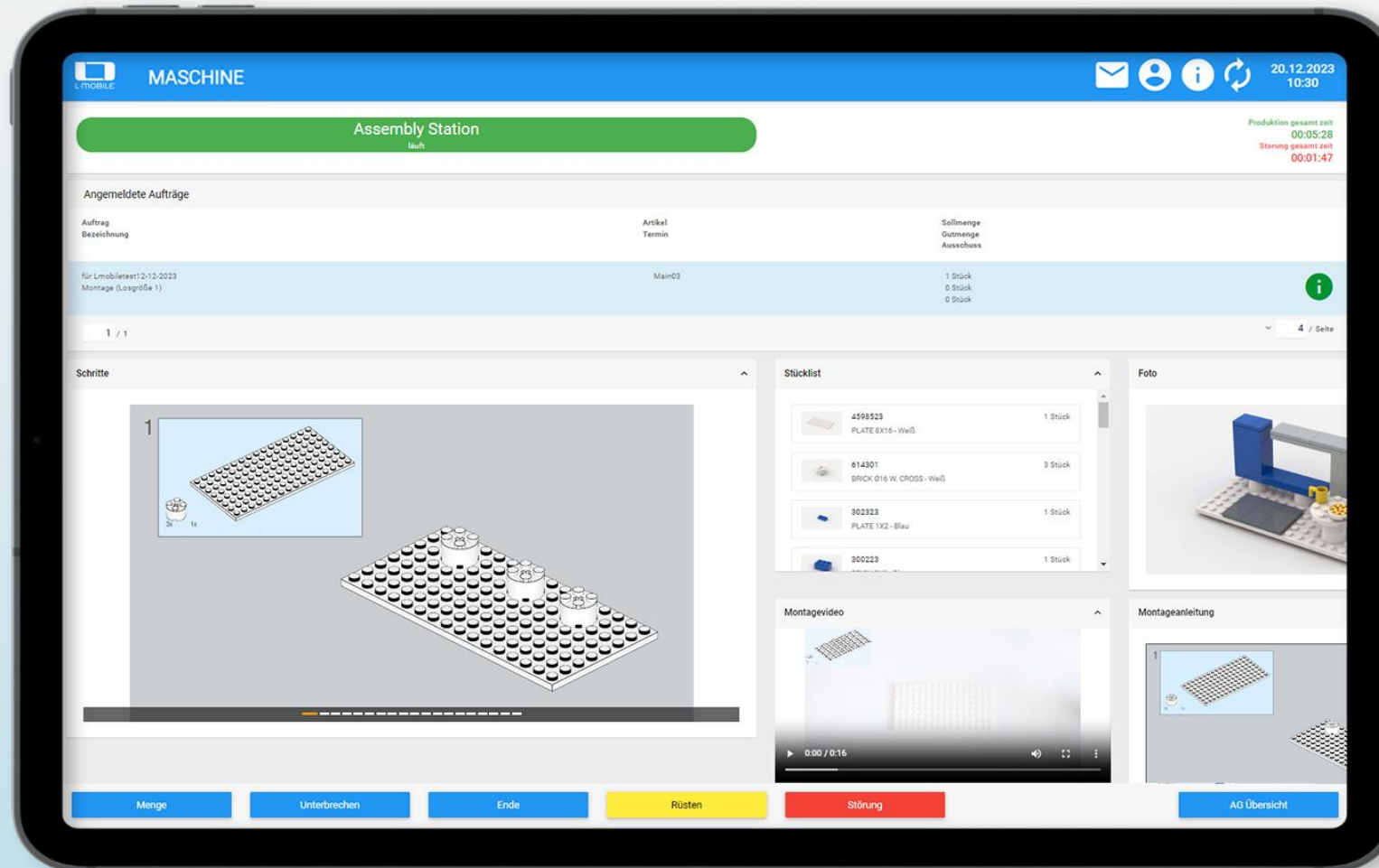
Üzenetküldés

Lépések a késztermék felé



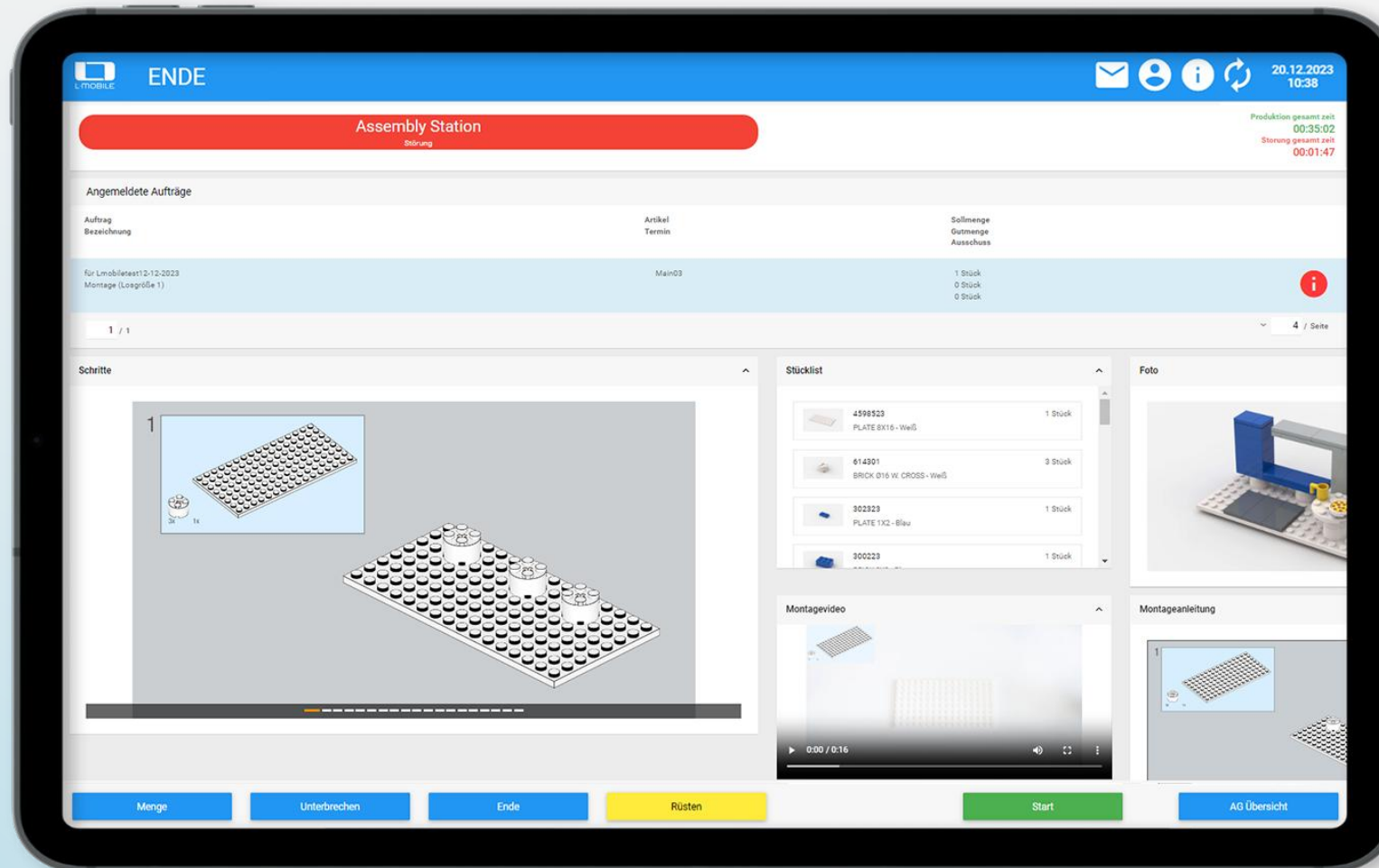
Gyártási, szerelési
művelet kiválasztása
elindítása

Lépések a késztermék felé



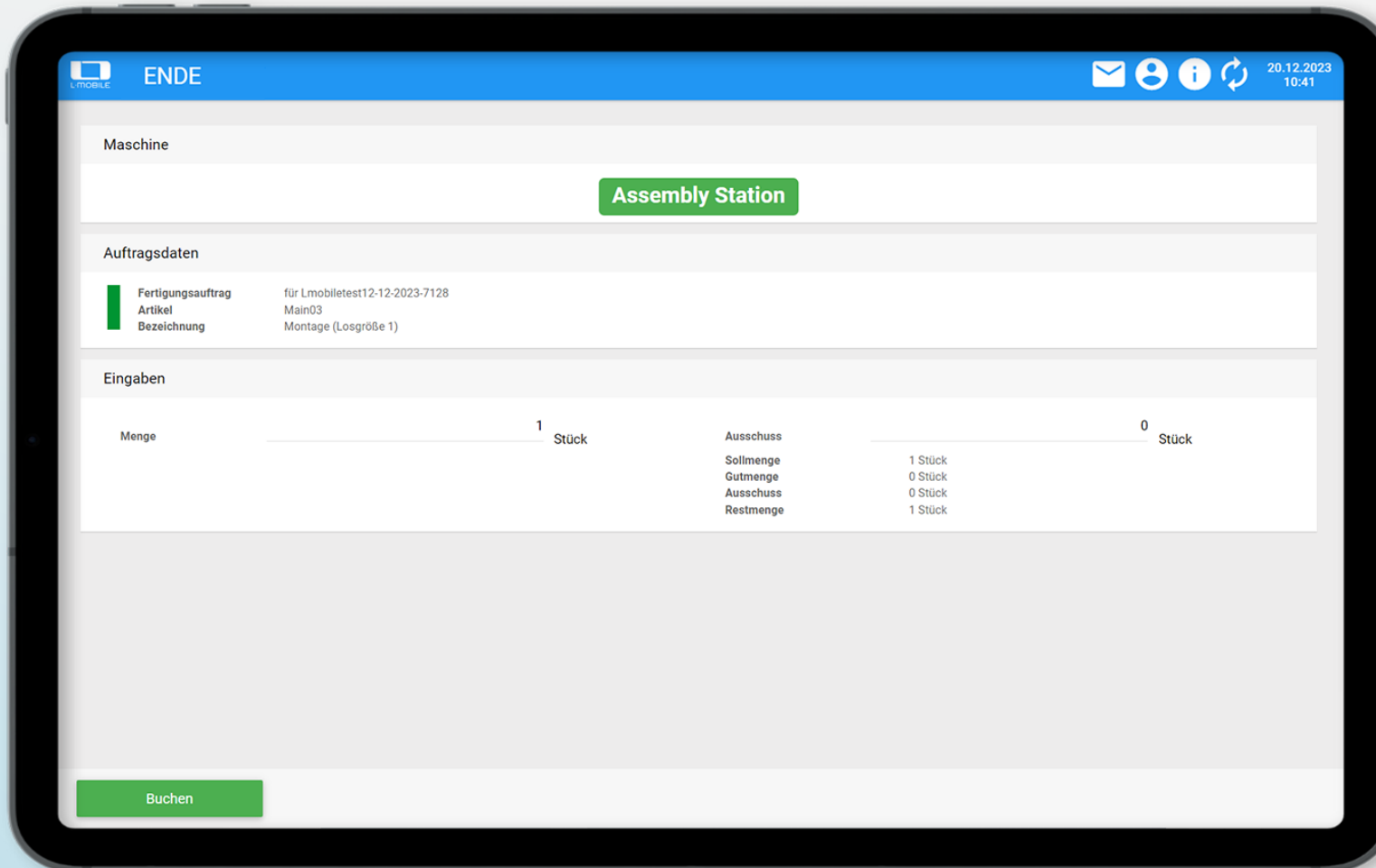
Szerelési utasítás
végrehajtása

Lépések a késztermék felé



Zavarok,
megszakítások,
hibaokok megadása

Lépések a késztermék felé



Maschine

Assembly Station

Auftragsdaten

Fertigungsauftrag für Lmobiletest12-12-2023-7128
Artikel Main03
Bezeichnung Montage (Losgröße 1)

Eingaben

Menge	1 Stück	Ausschuss	0 Stück
		Sollmenge	1 Stück
		Gutmenge	0 Stück
		Ausschuss	0 Stück
		Restmenge	1 Stück

Buchen

Készrejelentés

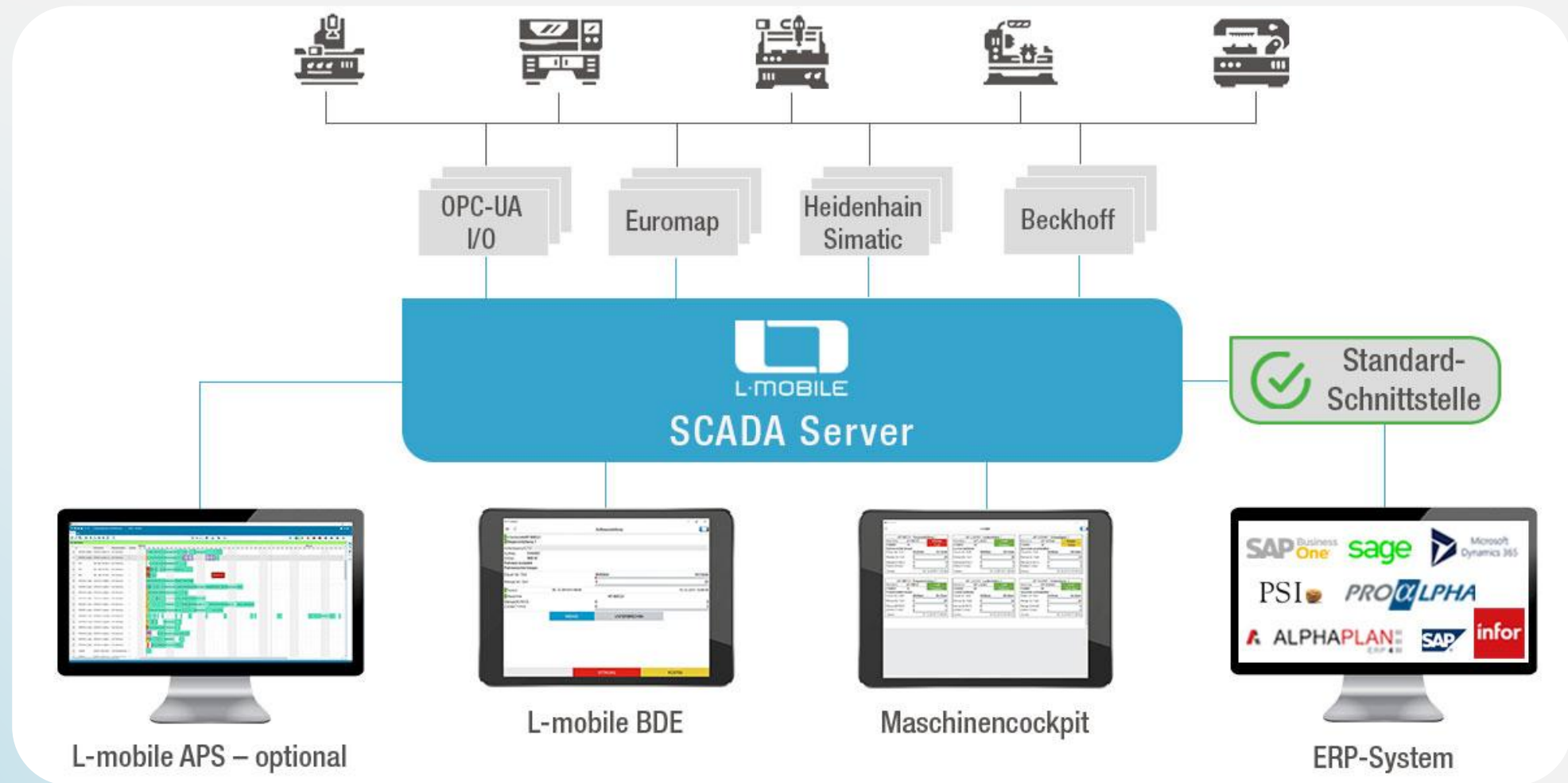
Digitális munkahely

L-mobile

Gépi és üzemi adatgyűjtés



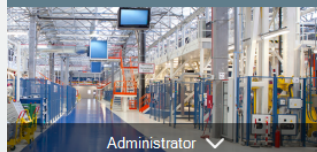
L-mobile Gépi adatgyűjtés



Gépi adatok monitorozása



L-mobile



Home

M150/2 monitor

Gyártógép 150/2

Utolsó adat: 2020. 04. 20. 12:31:15

Státusz: **WORK**

Rendelés: Order-104741

Termék: Product-3115

Program: plc-150-22

Jó darab: 100

Selejt: 0

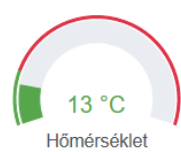
Állások:



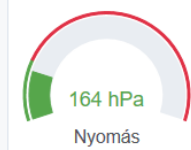
Beállít

- + Gyártás
- + Administration
- + Warehouse
- Gépi adatgyűjtés
 - Dashboard
 - Új lekérdezés
 - Lekérdezések
 - Új időzített lekérdezés
 - Időzített lekérdezések
 - Új állások
 - Állások lista
 - Új karbantartási adatlap
 - Karbantartási adatlapok
 - Új értesítés
 - Értesítések
 - Új karbantartási művelet
 - Karbantartási műveletek

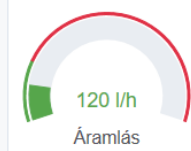
OEE



Hőmérséklet



Nyomás

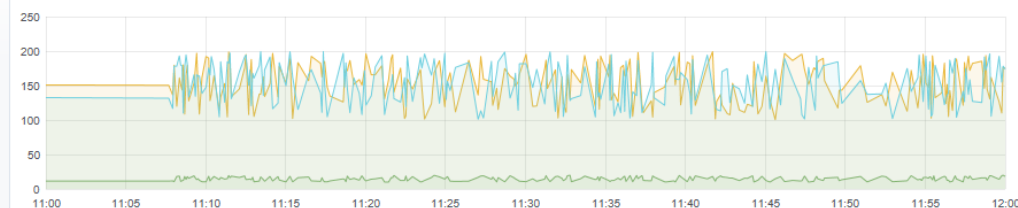


Áramlás

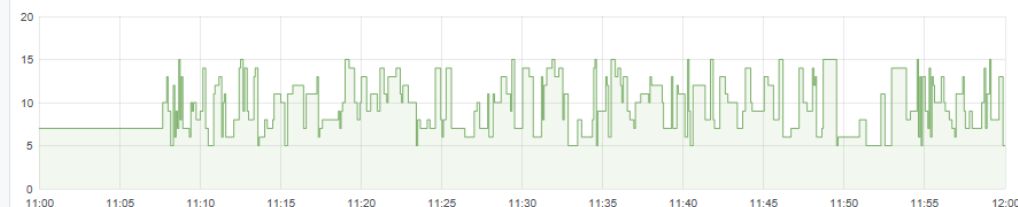
Rendelések

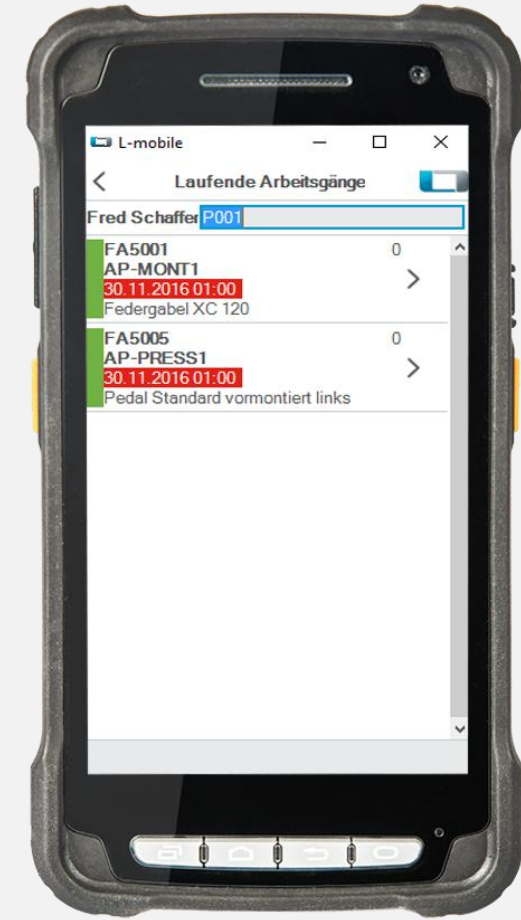
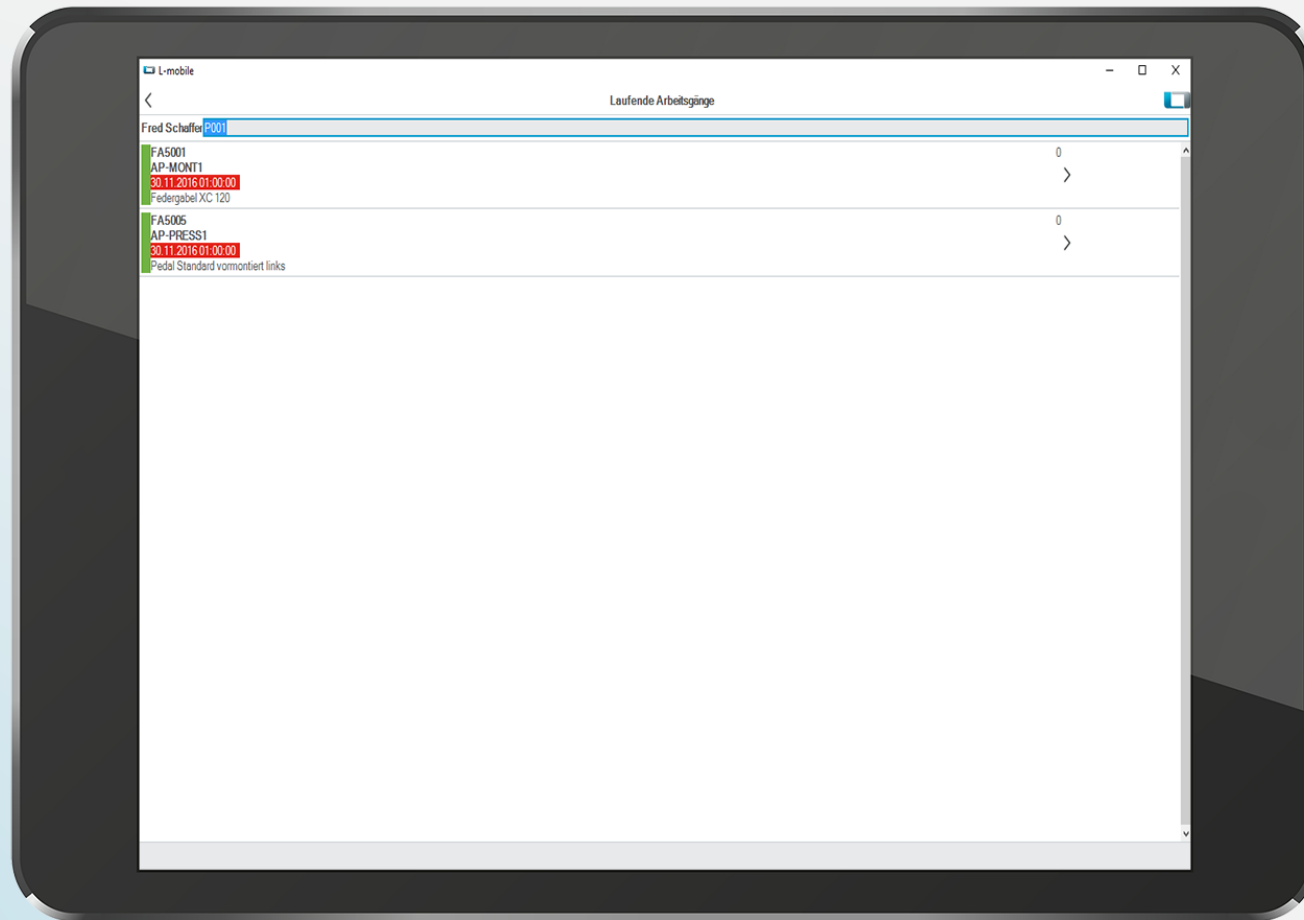
Rendelés	Időtartam
Order-104741	1.05 min

Paraméterek

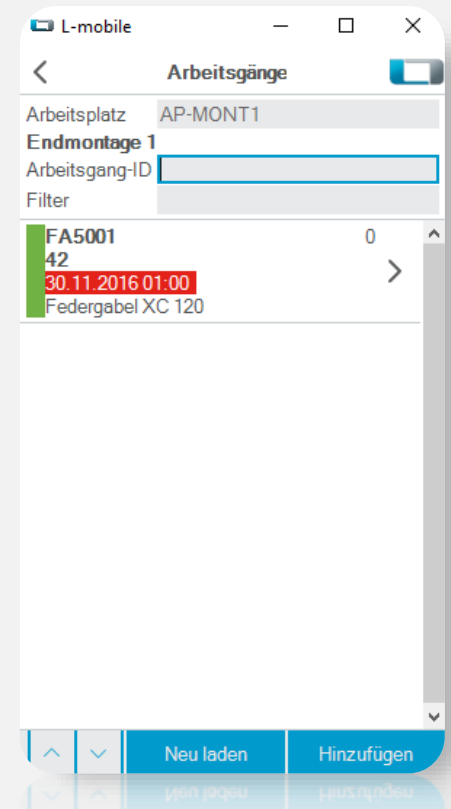
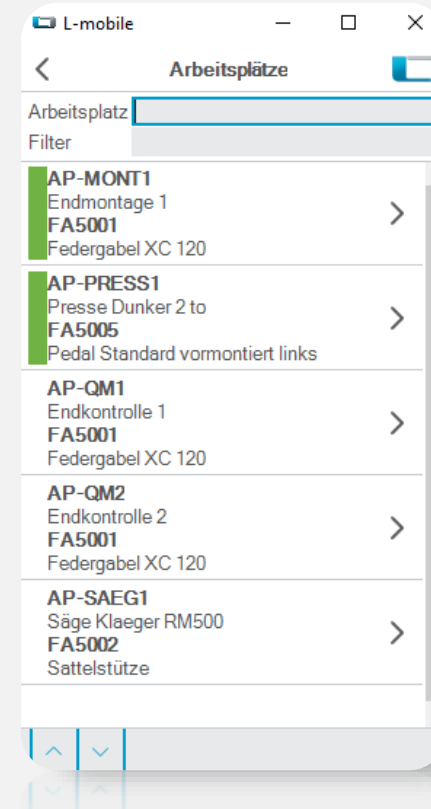
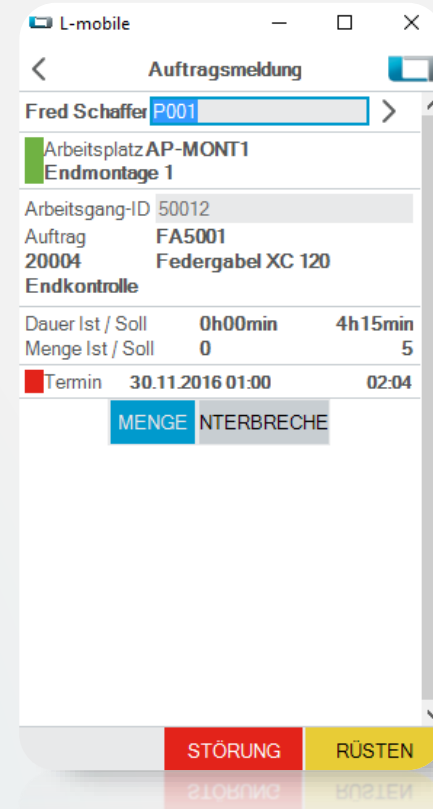
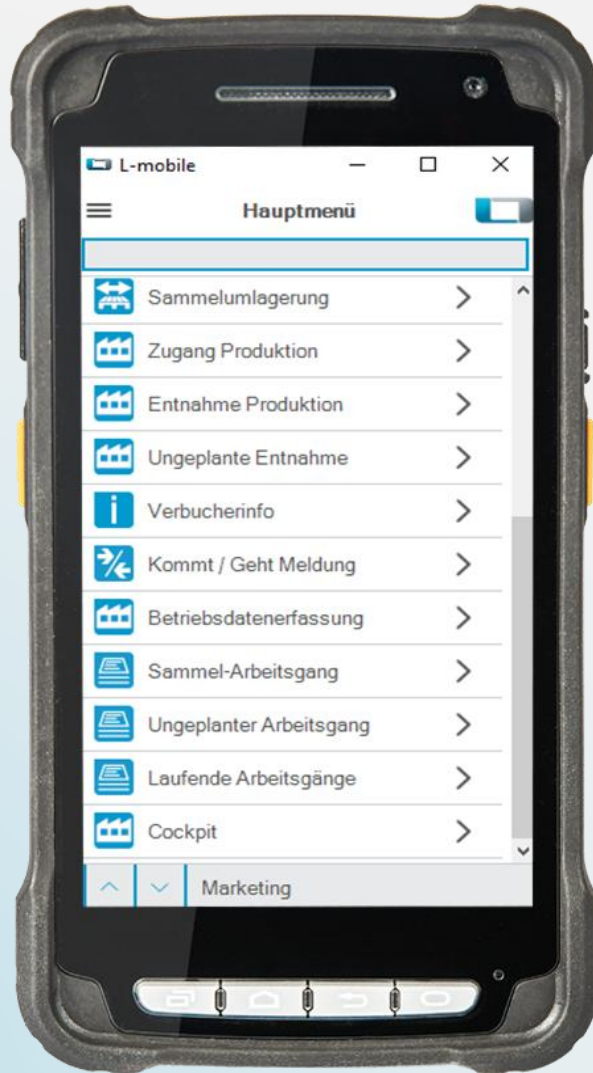


Ciklus





L-mobile ÜAR



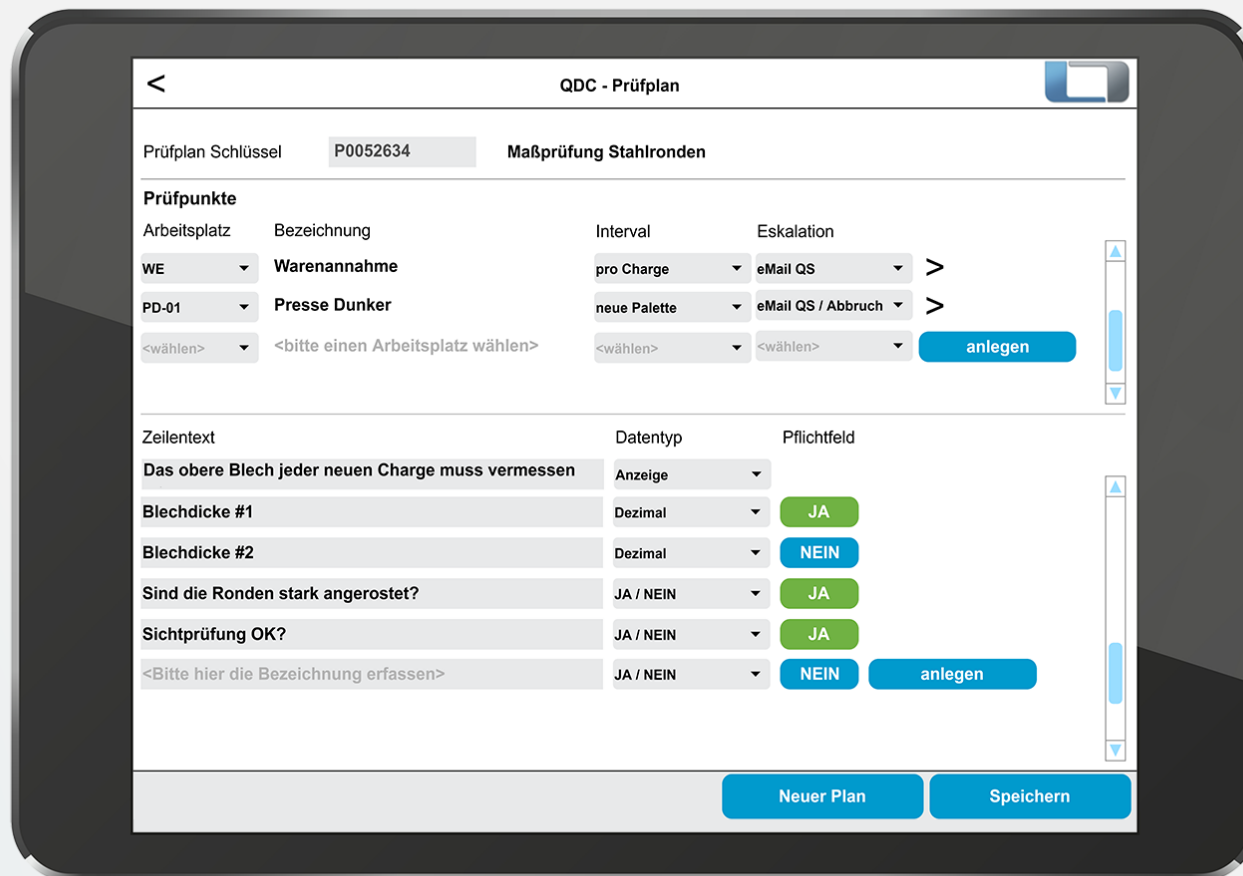
Funkciók

- Tetszőleges dokumentumok releváns információinak megjelenítése szöveg vagy lista formájában mobil vagy asztali eszközökön.
- Ezekben az eszközökön rögzíti az adatokat a dolgozó
- Mérési, ellenőrzési tervek szabadon definiálhatóak
- Készletek zárolása vagy felszabadítása
- Gépi paraméterek párhuzamos rögzítése



Mérési terv létrehozása

- A mérési pontok és intervallumok meghatározása
- Az elvégzendő mérési feladatok meghatározása
- A kötelező és választható mérések meghatározása



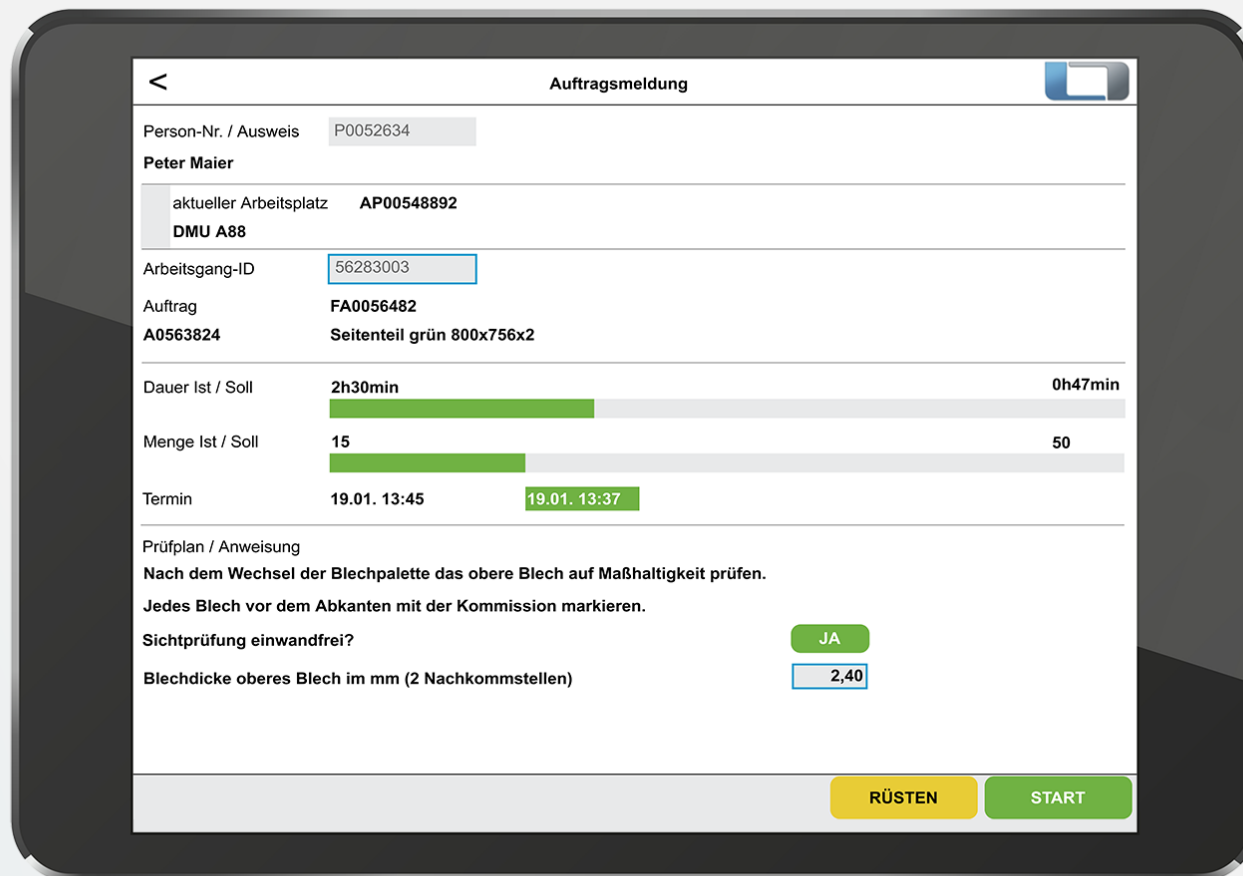
The screenshot displays the 'QDC - Prüfplan' mobile application interface. At the top, the title 'QDC - Prüfplan' is visible. Below it, the 'Prüfplan Schlüssel' is 'P0052634' and the 'Maßprüfung' is 'Stahlronden'. The main section is titled 'Prüfpunkte' and contains a table with columns: 'Arbeitsplatz', 'Bezeichnung', 'Interval', and 'Eskalation'. The table has three rows: 1. 'WE' (dropdown), 'Warenannahme', 'pro Charge' (dropdown), 'eMail QS' (dropdown), and a right arrow '>'. 2. 'PD-01' (dropdown), 'Presse Dunker', 'neue Palette' (dropdown), 'eMail QS / Abbruch' (dropdown), and a right arrow '>'. 3. '<wählen>' (dropdown), '<bitte einen Arbeitsplatz wählen>', '<wählen>' (dropdown), '<wählen>' (dropdown), and an 'anlegen' button. Below the table, there is a section for 'Zeilentext', 'Datentyp', and 'Pflichtfeld'. It contains five rows: 1. 'Das obere Blech jeder neuen Charge muss vermessen', 'Anzeige' (dropdown), and an empty 'Pflichtfeld'. 2. 'Blechdicke #1', 'Dezimal' (dropdown), and a green 'JA' button. 3. 'Blechdicke #2', 'Dezimal' (dropdown), and a blue 'NEIN' button. 4. 'Sind die Ronden stark angerostet?', 'JA / NEIN' (dropdown), and a green 'JA' button. 5. 'Sichtprüfung OK?', 'JA / NEIN' (dropdown), and a green 'JA' button. At the bottom, there is a row with '<Bitte hier die Bezeichnung erfassen>', 'JA / NEIN' (dropdown), a blue 'NEIN' button, and an 'anlegen' button. The bottom of the screen features two large blue buttons: 'Neuer Plan' and 'Speichern'.

Arbeitsplatz	Bezeichnung	Interval	Eskalation
WE	Warenannahme	pro Charge	eMail QS
PD-01	Presse Dunker	neue Palette	eMail QS / Abbruch
<wählen>	<bitte einen Arbeitsplatz wählen>	<wählen>	<wählen>

Zeilentext	Datentyp	Pflichtfeld
Das obere Blech jeder neuen Charge muss vermessen	Anzeige	
Blechdicke #1	Dezimal	JA
Blechdicke #2	Dezimal	NEIN
Sind die Ronden stark angerostet?	JA / NEIN	JA
Sichtprüfung OK?	JA / NEIN	JA
<Bitte hier die Bezeichnung erfassen>	JA / NEIN	NEIN

Adatgyűjtés gyártási jelentéseknél

- A mérési tervben meghatározott utasítások jelennek meg dolgozó képernyőjén
- A kötelező feladatok és kötelező értékek megadása után zárható le az adott lépés



The screenshot shows a mobile application interface titled "Auftragsmeldung" (Order Report). It displays various fields for data entry, including personal information, work location, work order details, and inspection results. The interface is designed for a worker to use on a mobile device.

Auftragsmeldung	
Person-Nr. / Ausweis	P0052634
Peter Maier	
aktueller Arbeitsplatz	AP00548892
DMU A88	
Arbeitsgang-ID	56283003
Auftrag	FA0056482
A0563824	Seitenteil grün 800x756x2
Dauer Ist / Soll	2h30min 0h47min
Menge Ist / Soll	15 50
Termin	19.01. 13:45 19.01. 13:37
Prüfplan / Anweisung	
Nach dem Wechsel der Blechpalette das obere Blech auf Maßhaltigkeit prüfen.	
Jedes Blech vor dem Abkanten mit der Kommission markieren.	
Sichtprüfung einwandfrei?	JA
Blechdicke oberes Blech im mm (2 Nachkommstellen)	2,40
RÜSTEN START	

L-mobile Power BI Reporting – Jasper Reporting



- Az L-mobile Reporting nem csupán a különböző adatforrásokból származó aktuális értékeket jeleníti meg, hanem a megadott mérőszámokhoz illetve küszöbértékhez való viszonyt is megmutatja egyszerű, áttekinthető formában.





Kiindulási helyzet:

Nehéz áttekintés: a tervezés és megvalósítás között szakadék van

Hiányzó információk: kevés infó a megalapozott döntésekhez

Hiányzó vizualizáció: raktári mérőszámok hiányoznak

Késések az pontatlan készletszintek miatt

Áttekinthetetlen és követhetetlen **raktári költségek**

Előnyök és hozzáadott érték:



- Egyes cikkek forgási sebességének áttekintése
- Egyedi KPI áttekintő felületek
 - Kiszadási teljesítmény
 - Kiszállítás hatékonysága
 - Eltérések
- Tárhely kihasználtság
- Gyors elemzések
- A tervezett és tényleges állapotok közötti eltérések gyors azonosítása
- A raktári folyamatok mérőszámainak elemzése

Digitális munkahely

L-mobile

Vonalkódos raktár –WMS



L-mobile warehouse



Több, mint 30 standard alkalmazás egy csomagban!

- raktár
- gyártás

Futtatható PDA, Tablet és/vagy Desktop környezetben



Raktári funkciók Infor COM 7.1-től 7.9-ig

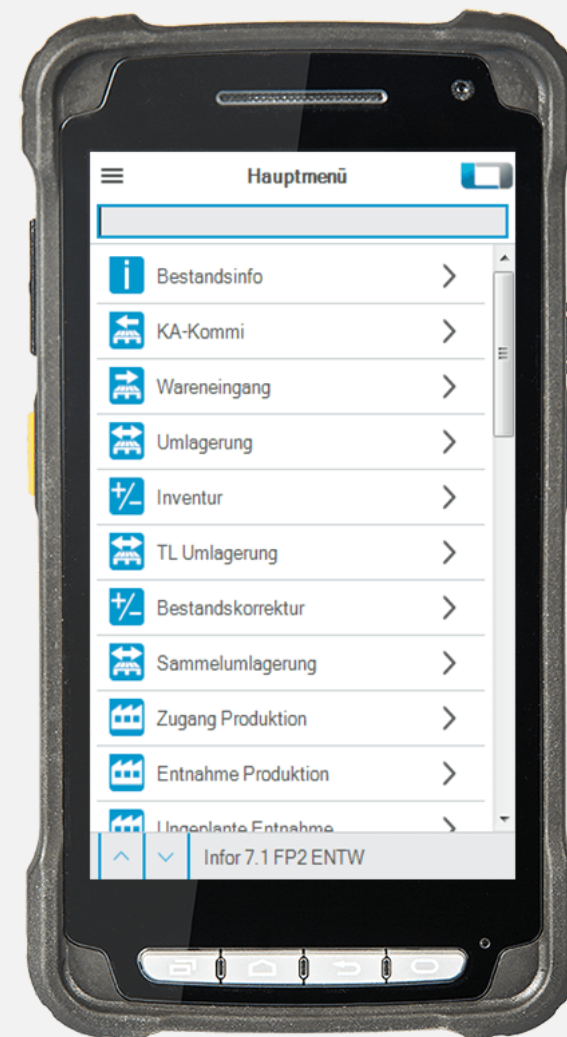


Alapmodul

	Árutávétel
	Gyűjtő betárolás
	Kiadás gyártásba
	Nemtervezett kiadás gyártási rendelésre
	Bevét gyártásból
	Készletinfó
	Átraktározás
	Készletkorrekció
	Anonim könyvelés
	Kiszállítás
	Leltár
	Napló
	Licencek
	Felhasználó
	Beállítások

Bővítőmodul

	IC01 Kanban 2-szintű
	IC02 Kanban / Igény létrehozása
	IC03 ÜAR – Műveletjelentés
	IC04 Hiánykezelő modul a gyártás során
	IC05 Kiadás gyártásba - Storno
	IC06 Félkész gyártás lejelentés
	IC50 AM-rakjegyzék modul
	IC08 Bontás bevét gyártásból
	IC10 Hiánykezelő modul árufogadás során
	IC11 D3 Dokumentumok vonalkódja
	IC13 Anyagellátáshoz kapcsolódó árukiadás
	IC14 Hiánykezelő modul árufogadás során
	IC31 Szabad tárhely keresés
	IC32 Bevét során történő bontás
	IC40 Mozgáslista visszajelentése



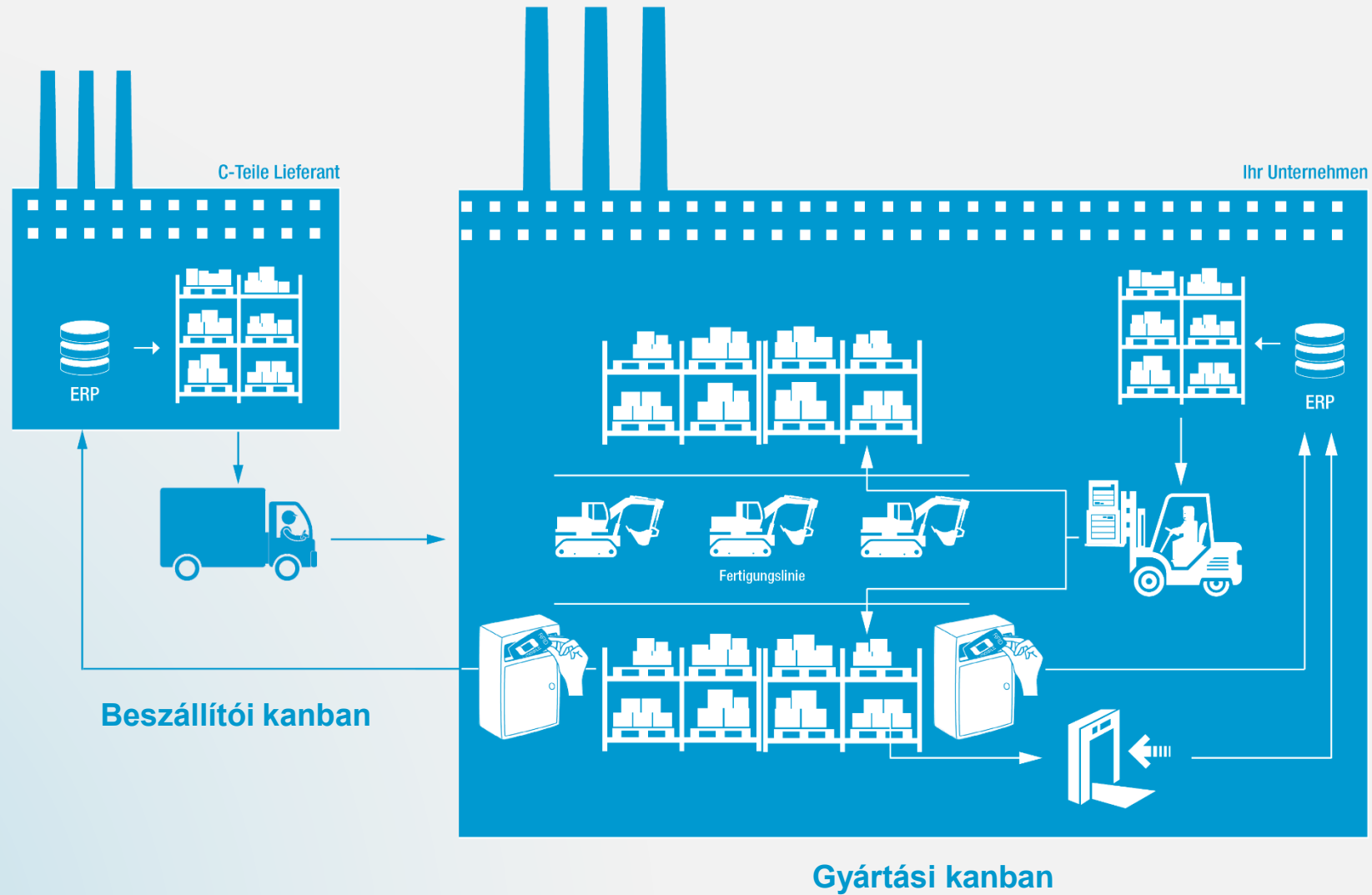
L-mobile warehouse előnyök



- Online információk a raktárosnak
- Fizikai árumozgás és könyvelés szinkronban
- Kevesebb adatrögzítési és – továbbítási hiba
- Kivét bizonylatokra nincs szükség
- Nagyobb folyamat- és készletbiztonság
- Visszakövethetőség
- Integrált ellenőrzések
- ERP-módosítás legtöbbször nem szükséges
- Megtérülés általában 1 éven belül



E-Kanban



Automatizált kanban



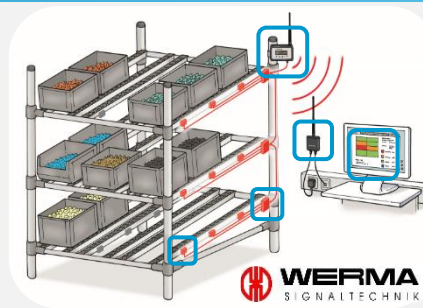
Vonalkód

- RFID Kanban-kártyás tárolók a köztes raktárban
- Összeszerelést végző kolléga kiveszi az alkatrészt és ezzel egy időben egy RFID-Kanban kártyát olvasat be.
- Teljesen automatizált anyag után rendelés az ERP-ben
- Gyors információ a raktár számára
- Jobb helykihasználtság a gyártásban
- Azonnali utántöltés
- Nincs könyvelési hiba



RFID

- RFID Kanban-kártyás tárolók a köztes raktárban
- Összeszerelést végző kolléga kiveszi az alkatrészt és ezzel egy időben egy RFID-Kanban kártyát olvasat be.
- RFID címkék azonosítása a kapuk(olvasók) előtt elhaladva
- Automatizált utánrendelés
- Gyors információ a raktár számára
- Nincs könyvelési hiba



Smart érzékelők

- A WERMA gyártmányú automatizált Kanban rendszer a StockSAVER
- Átlátható készletszintek
- Scannelésre nincs szükség
- A biztonsági készletekre nincs szükség
- A FIFO polc nem ürülhet ki
- Valós idejű állapotok



RFID-postaláda

- RFID-Kanban kártyák a tárolókban a konszignációs raktárban
- A dolgozó kiveszi az anyagot.
- A könyvelés az RFID-Kanban kártya postaláda történő bedobásával történik
- Teljesen automatizált anyag után rendelés az ERP-ben
- Nincs kézi könyvelés
- Azonnali utántöltés



UWB-helymeghatározás

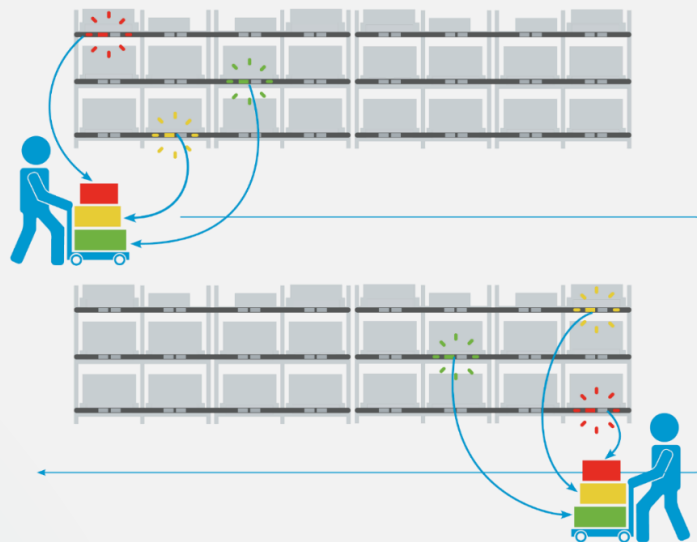
- Centiméter pontos beltéri helymeghatározás
- Nincs interferencia a WLAN hálózattal.
- Mozgás és pozíció adatok gyűjtése és feldolgozása
- A mozgásokhoz események rendelhetők
- Költséghatékony ipari felhasználás
- Járművek vagy szerszámok nyomon követésére is alkalmas

Pick to/by light

- Komissiózási, csomagolási, összeszerelési folyamatok támogatása
- Szabad a két kéz
- Valós idejű készletfogyás-figyelés
- Töltési oldal vonalkódos vagy PTL
- Optimalizált kiszedési útvonalak
- Papír bizonylatok mellőzhetőek
- A kiszedő kolléga kezei szabadok
- Folyamatos kontroll a készletszinten
- Vezetékes vagy vezeték nélküli kialakítás



Pick-by-Light rendszerek



A Pick-by-Light rendszer előnyei egy összeszerelő cellában



?

- ✓ Papír alapú anyagjegyzékek és gyártási utasítások szükségtelenek
- ✓ Dolgozó keze szabad
- ✓ Az összeszerelés sorrendje hibátlanul betartható
- ✓ Digitalizált gyár egyik eszköze
- ✓ Rugalmas tárhely-cikk összerendelés
- ✓ Folyamatos készletszint figyelés
- ✓ Gyors betanulás
- ✓ Közvetlen ERP kapcsolat

Raktári Pick-by-Light rendszer előnyei

Nincs szükség papír alapú
kiszedési bizonylatokra

Egyszerű és gyors
kiszedés

Csökkenő keresési idő

Hibás kiszedés csökken

Gyors betanulás

Gyors és biztonságos
folyamatok

Átlátható és pontos
készletszintek

Közvetlen ERP kapcsolat

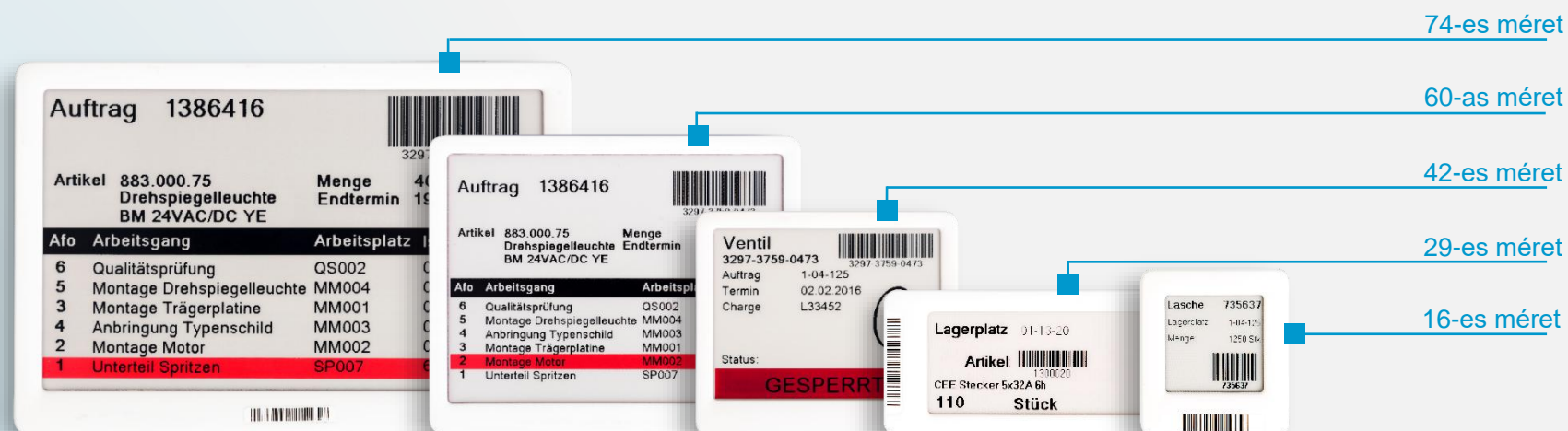


L-mobile e-label

- Szabadon konfigurálható
- Újra használható
- 5 éves elemélettartam (napi 10 frissítés)
- Jelek, grafikonok, QR-kód, vonalkódok (fekete, fehér és piros)
- Energiahatékony
- Cserélhető elemek

Az e-label különbözőképpen rögzíthető:

- Ragasztva
- Lógatva
- Csavarozva
- Mágnessel
- Tasakba



L-mobile e-label: méretválaszték



	L-mobile e-label 16	L-mobile e-Label 29	L-mobile e-Label 42	L-mobile e-Label 60	L-mobile e-Label 74
Súly	21 g	37 g	120 g	128 g	209 g
Keret	38 x 45 x 13 mm	87 x 43 x 13 mm	100 x 85 x 13 mm	133 x 107 x 13 mm	180 x 120 x 13 mm
Kijelző méret	152 x 152 23.104	296 x 128 37.888	400 x 300 120.000	600 x 448 268.800	640 x 384 245.760
DPI	DPI 141	DPI 112	DPI 120	DPI 128	DPI 100
Működési hőmérséklet tartomány	0°C bis 30°C				
Tárolási hőmérséklet tartomány	-20°C bis 40°C				

L-mobile termék nyomonkövetés

Helymeghatározás

Raktári és gyártási folyamatok nyomon követése RFID-val és UWB-vel



Valós idejű helymeghatározás vagy pontos pozicionálás?

UWB alapú helymeghatározás



Aktív, nagy területet lefedő



Pontos, rugalmas



Járművek, emberek, termékek,
göngyölegek nyomonkövetése

RFID alapú helymeghatározás

Passzív, zóna alapú
helymeghatározás



Fix adatrögzítő pontok



Kanban, termékek és rendelések
nyomonkövetése



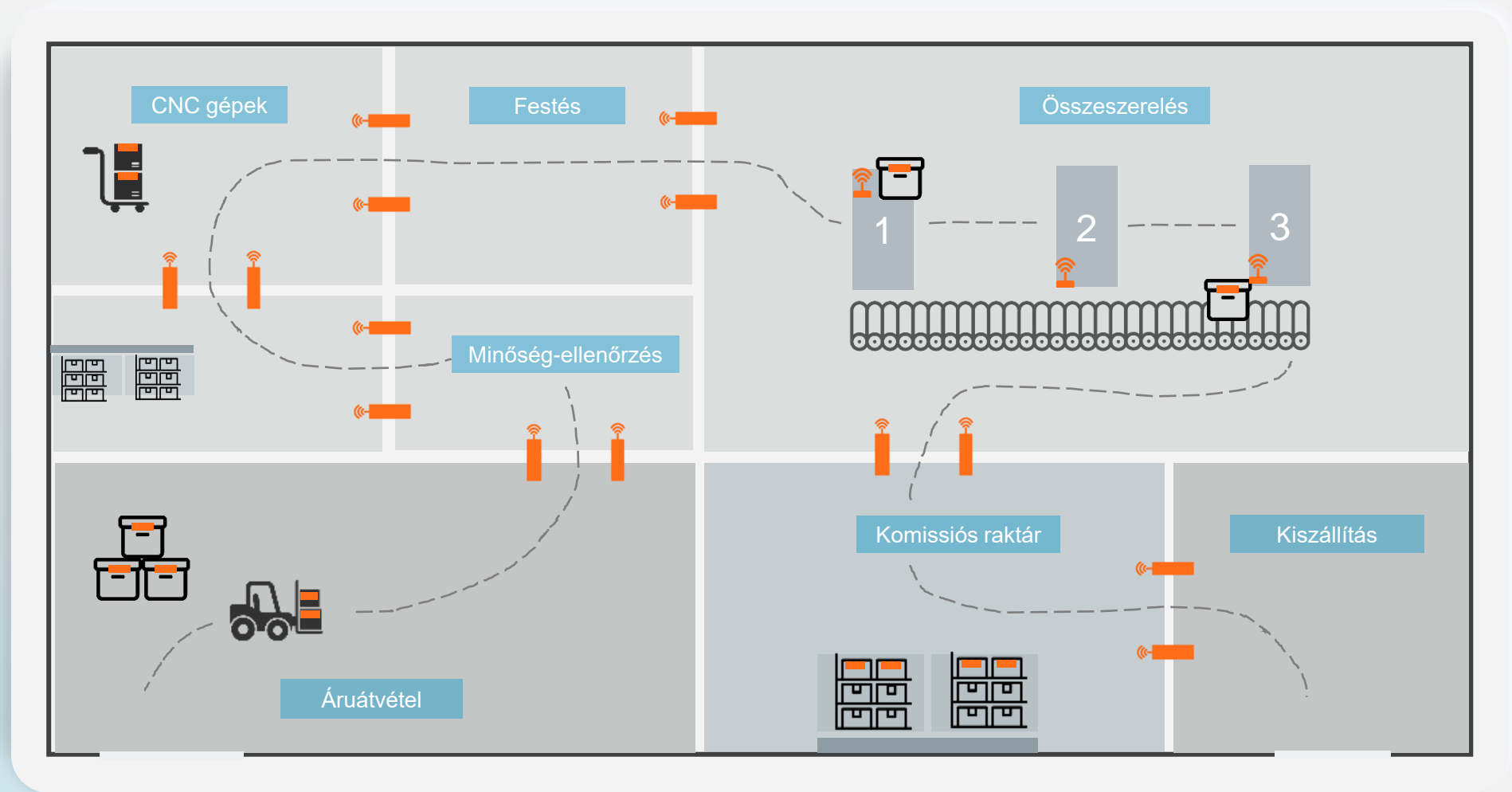
Termék nyomkövetés RFID



L-mobile RFID

RFID





L-mobile RFID felhasználási területek



Szállítószalag mellett rögzített
olvasó



Beépülő anyagok ellenőrzése



Utántöltés igénylés -
E-Kanban



Olvasási esemény által vezérelt
folyamatok (pl. címkenyomtatás)



Aktuális feladatok megjelenítése
(Ellenőrzési tervek, rendelési
adatok)



ÜAR rá- és lejelentkezések



Kiszállítási végellenőrzés



És még sok más esetben!

RFID azonosítók



Klasszikus RFID-Tag



Ipari jeladó



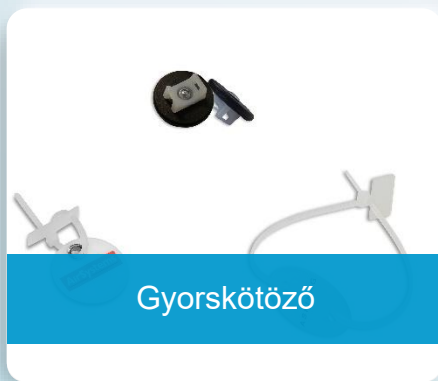
Papír címke



Magas hőmérséklet



Fémre rögzíthető



Gyorskötőző



Ipari mágnes



Epoxi gyantába öntött

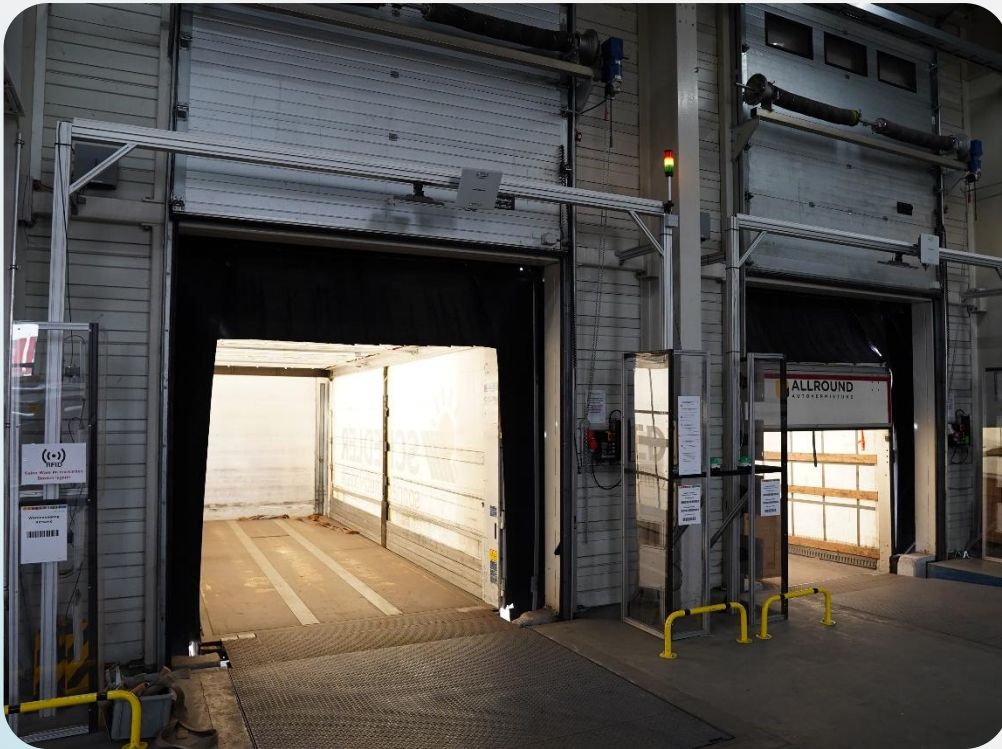


Egyedi kialakítás



Digitális termékcímke

Példák RFID kapura, -olvasóra és antennára



Kapuk



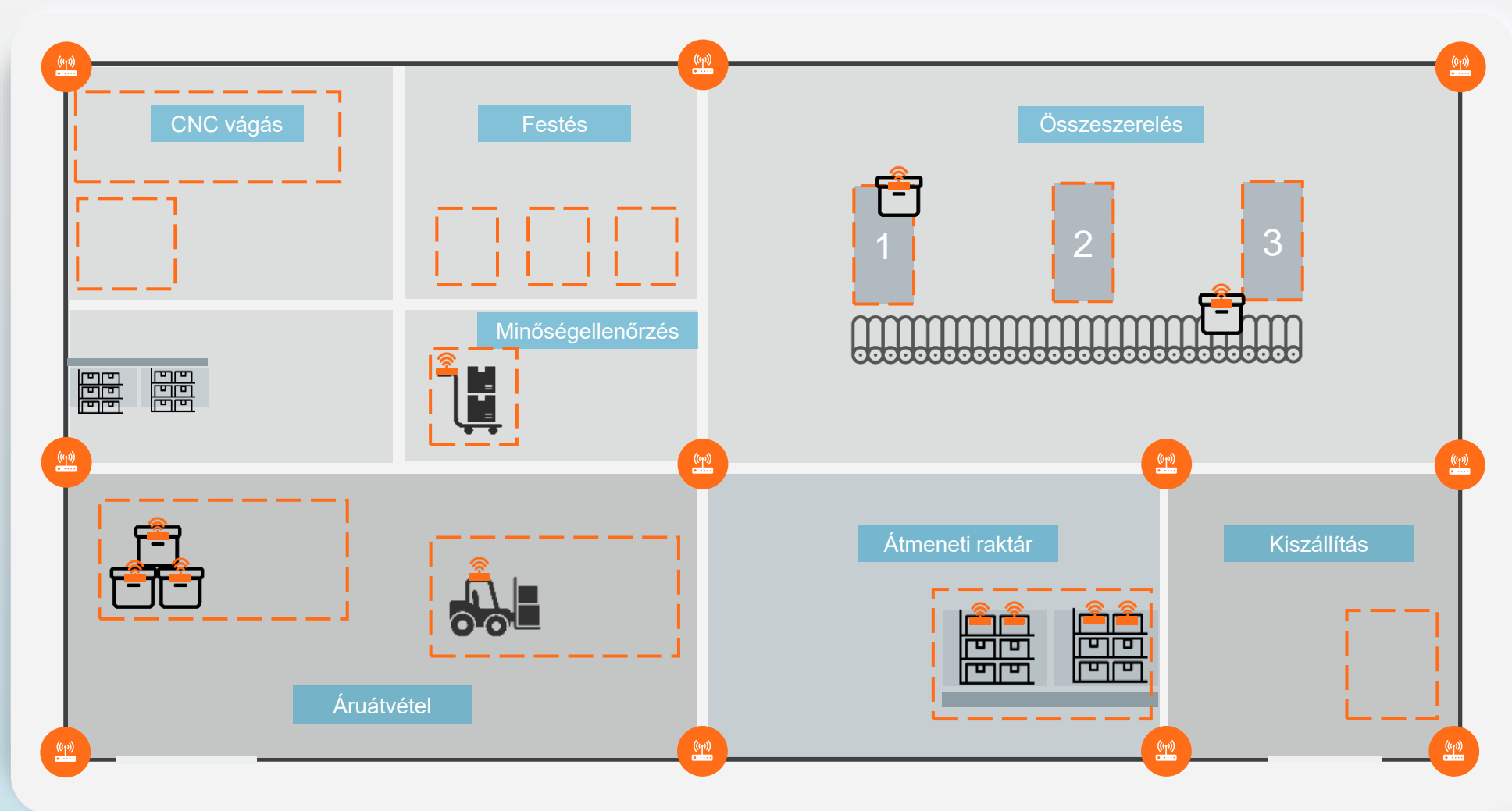
Olvasó és antenna

UWB termék nyomonkövetés

The background is a photograph of a large industrial facility, likely a train manufacturing plant. Several high-speed train carriages are visible, some in various stages of assembly. Overlaid on this image are several semi-transparent blue circles and purple location pin icons. A large blue circle in the center contains the text 'L-mobile RTLS'. Other smaller blue circles and purple location pins are scattered throughout the scene, suggesting a network of tracking points.

L-mobile RTLS

L-mobile RTLS



RTLS = Real Time Location System

- Valós idejű lokalizáció UWB-vel (Ultra Wideband)
- Állandó, egész területre kiterjedő nyomonkövetés
- Akár 10 cm-es pontosság
- Érintésmentes adatcsere az aktív UWB-címkék és a antennák között
- Pontos helymeghatározás
- Beltéri és kültéri használat nagy területeken
- Rugalmasan testre szabható zónák

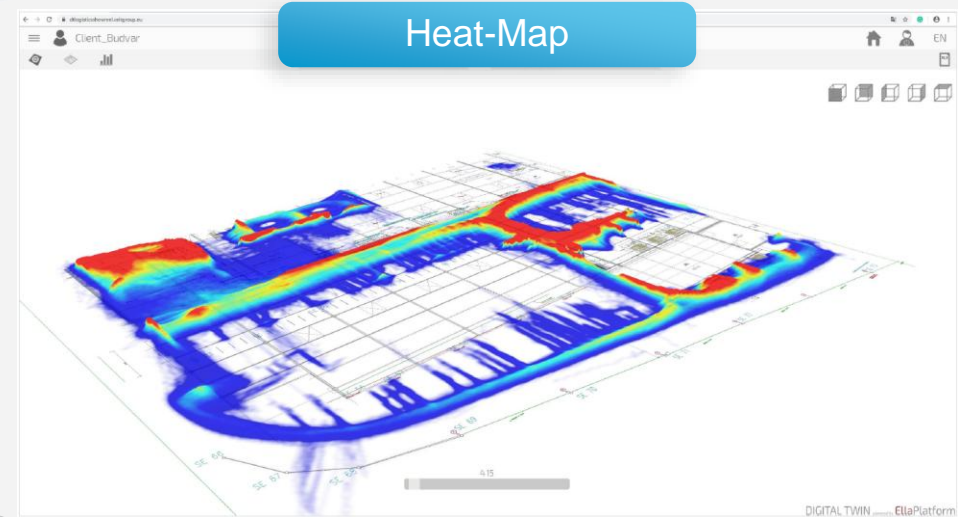


L-mobile RTLS megjelenítési opciók

Csarnok nézet



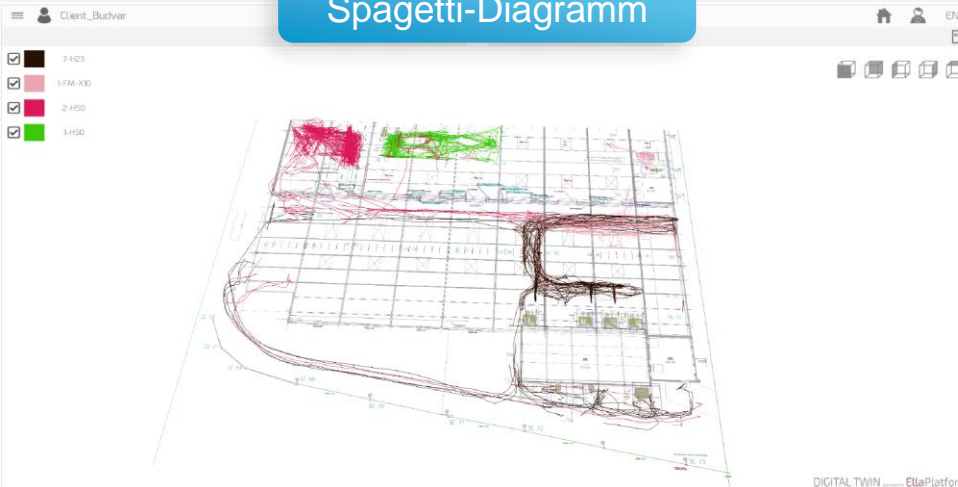
Heat-Map



Valós idejű elemzés



Spagetti-Diagramm



L-mobile RTLS felhasználási területek



Érzékeny anyagok
öregedésének, lejáratási idejének
figyelése



Anyagáramlás felügyelete



Szállítási utasítások
megjelenítése és végrehajtása



Címkenyomtatás kapunyitás
zónába lépés esetén



A gyártási anyagáramlási
folyamatok, szerszámok
ellenőrzése



Összeütközés figyelése
(Safezone)

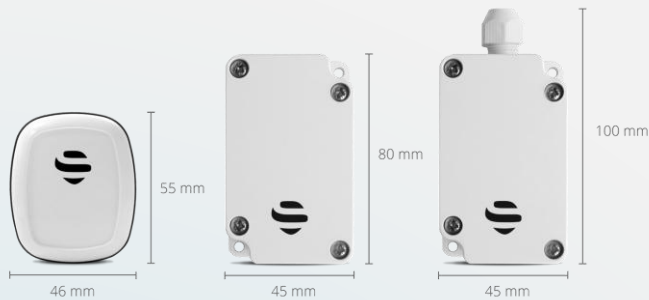


Automatikus ÜAR jelentések

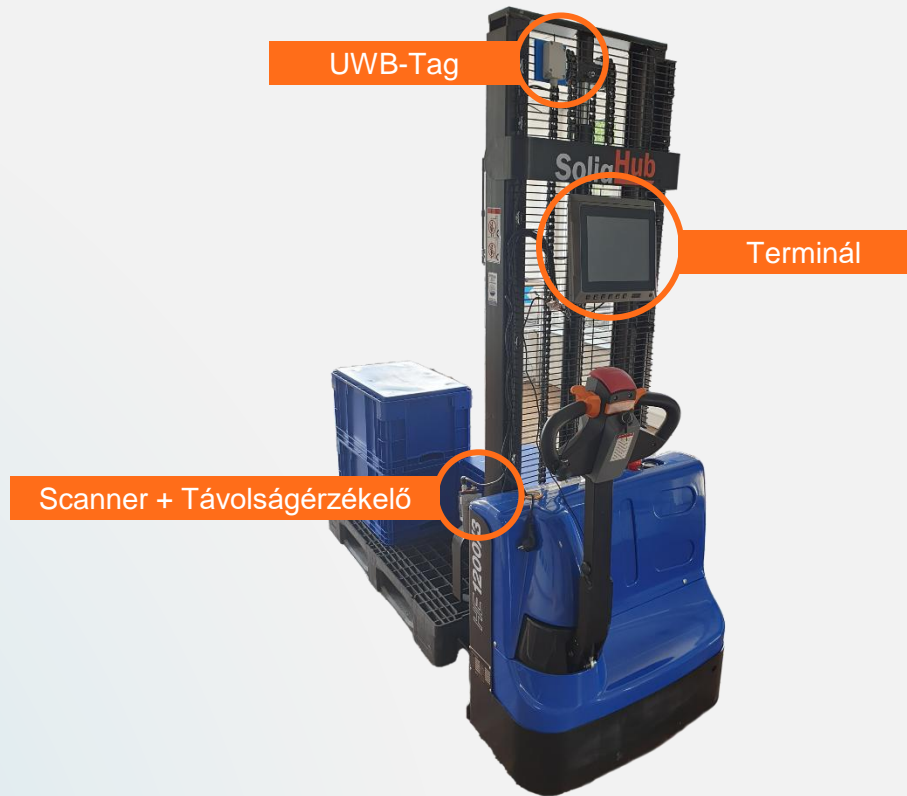


És még sok más!

L-mobile RTLS: Targonca nyomkövetés



Tag + antenna



Targonca/Béka távolságérzékelővel, scanner vagy RFID olvasó



Raklap + QR-kód

TMS (Transport Management Systems) áttekintés



Rendszerek, melyek szállítási feladatot hoznak létre

Rendszerek, melyek szállítási feladatot hajtanak végre



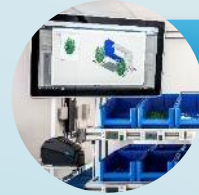
ERP rendszer

- Anyaggazdálkodás
- Kommissiózás
- Tervezett mozgások



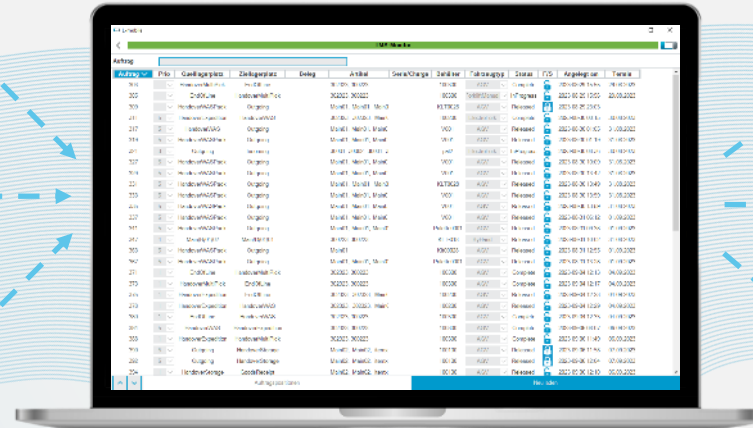
Kiegészítő rendszerek

- Összeszerelő cella (WAS)
- Üzemi adatgyűjtés (ÜAR)
- Advanced Planning and Scheduling (APS)



Gépek, berendezések

- Gépek integrációja
- Automata raktár



Vizualizáció & Optimalizáció

- Jármű áttekintő
- Áru áttekintő
- Áru kereső
- Jármű kiválasztás
- Prioritás
- Útvonal optimalizálás



SLS / Targoncairányítás

- Tabletek
- QR-Code olvasó
- RFID Scanner



FTS / AGV

- A létrehozott szállítási feladatok végrehajtása



Mobil PDA megoldás

- A szállítási feladatok könyvelése a WMS/ERP-be

L-mobile FTS-AGV-AMR



AGV = Auto Guided Vehicle

- Az anyagáramlás automatizálásának eszköze
- Cél: A belső anyagszállítás optimalizálása
 - Pontos és megbízható anyagkiszolgálás
 - Keresési idő és bejárési útvonalak csökkentése
 - Munkaerő hatékony beosztása
- Működési mód
 - A szállítási megbízások automatikusan vagy manuálisan is kioszthatók
 - A TMS koordinálja az AGV szállítójárműveket
 - Az információk valós időben rögzülnek és bekerülnek az ERP-rendszerbe.
- Számos alkalmazási lehetőség:
 - AGV az Árutávételnél
 - Gyártás kiszolgálás
 - Betárolás a készáru raktárba





LMR

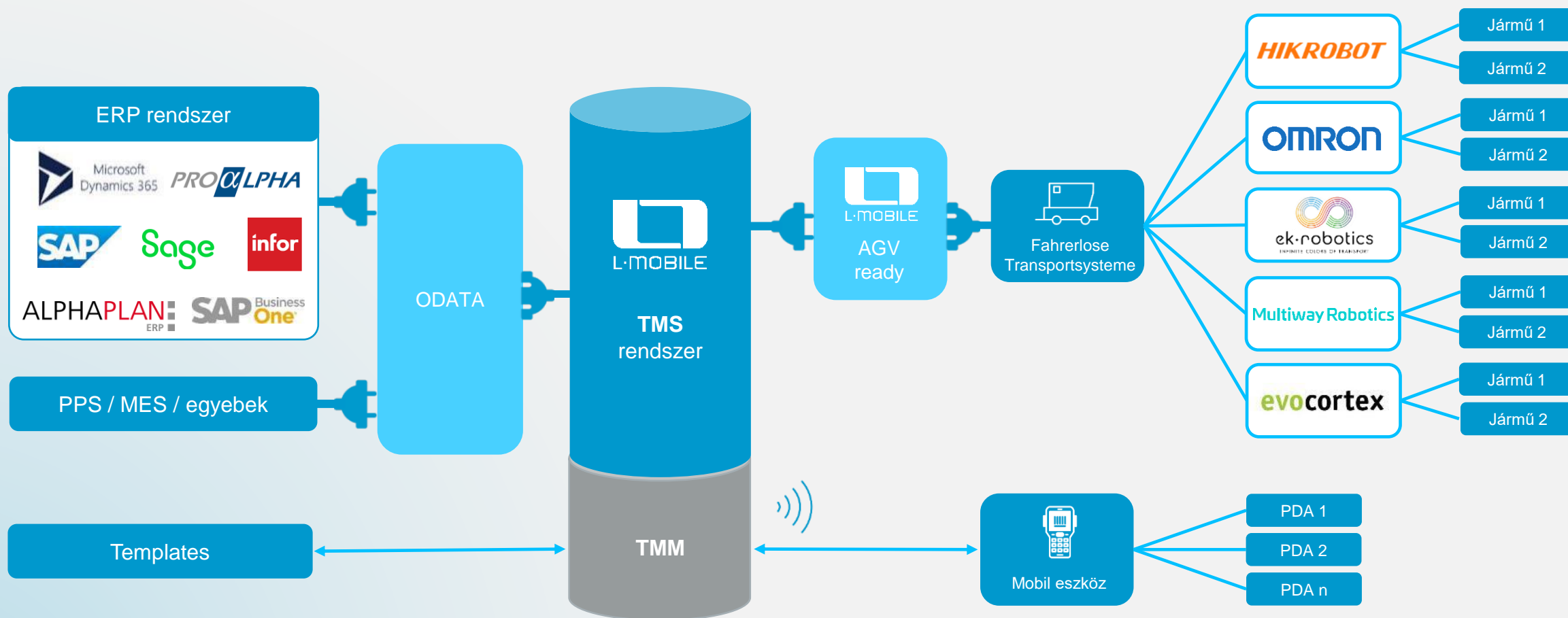


FMR



X20

L-mobile FTS: Rendszer felépítése





Több pénz

- Nagyobb hatékonyság az anyagmozgatásban
- Csökkentett állásidők a termelésben az optimalizált anyagellátásnak köszönhetően
- Költségmegtakarítás a csökkentett személyzeti, üzemeltetési és karbantartási költségeknek köszönhetően.



Több idő

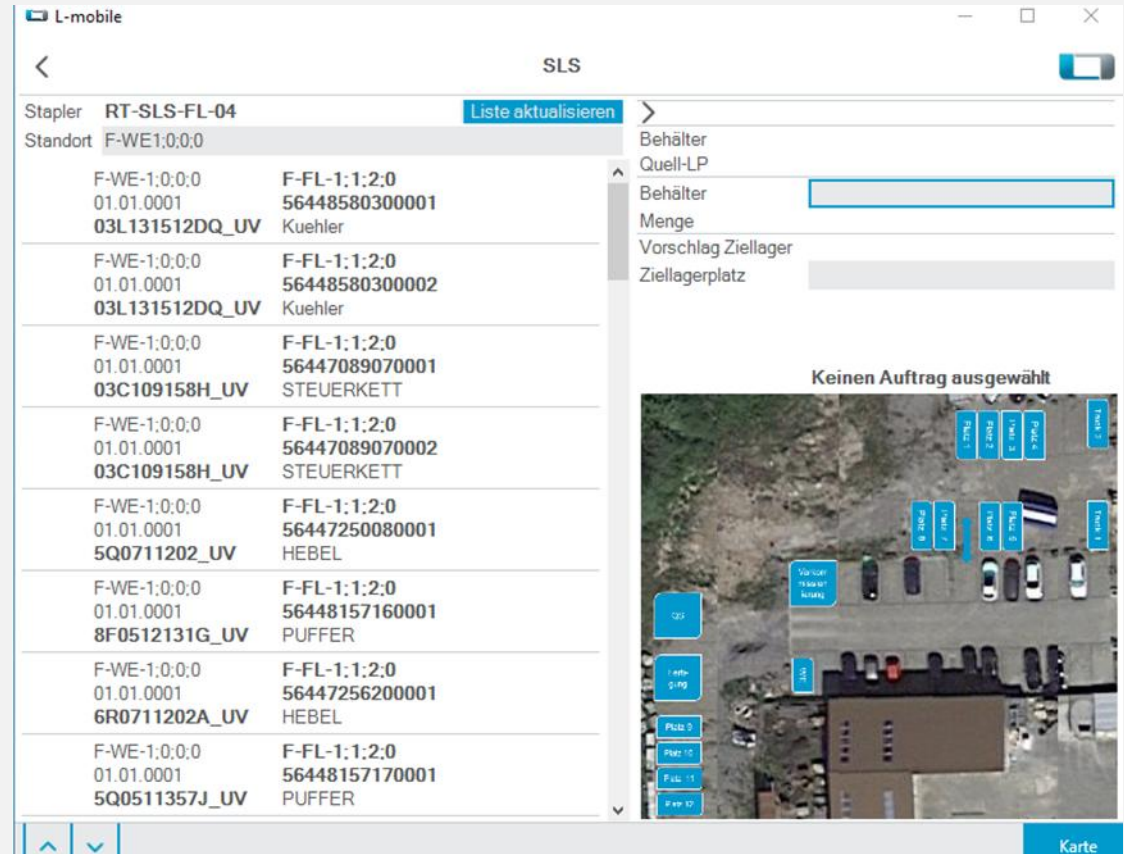
- Az anyagszállítás automatizált - emberi beavatkozás nélkül
- Folyamatos üzem (24/7)
- A keresési idő csökken
- A késedelmi büntetések csökkennek
- A kézi könyvelések 100 %-kal csökkennek



Nagyobb biztonság

- Személyi erőforrások kiegyensúlyozott elosztása
- Az anyagmozgatáshoz kapcsolódó anyagi és személyi károk csökkentése
- Áttekinthetőbb folyamatok
- Versenyelőny

- GPS alapú útvonaloptimalizálás
- GPS alapú tárhelyazonosítás
- Térképnézet
- Ki- betárolási feladatok sorrendezett megjelenítése
 - Prioritás
 - FIFO
 - Tárhely



The screenshot displays the L-mobile SLS (Storage Location System) interface. The main window is titled 'SLS' and shows a list of tasks under the heading 'Stapler RT-SLS-FL-04' and 'Standort F-WE1;0;0;0'. The tasks are listed in a table with columns for task ID, location, and description. A 'Liste aktualisieren' button is visible next to the task list. On the right side, there is a sidebar with fields for 'Behälter', 'Quell-LP', 'Behälter', 'Menge', 'Vorschlag Ziellager', and 'Ziellagerplatz'. Below the sidebar, there is a map view showing a parking lot with several cars parked. The map is labeled 'Keinen Auftrag ausgewählt' (No task selected). The map view includes a 'Karte' button at the bottom right.

Task ID	Location	Description
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 03L131512DQ_UV	F-FL-1;1;2;0 56448580300001	Kuehler
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 03L131512DQ_UV	F-FL-1;1;2;0 56448580300002	Kuehler
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 03C109158H_UV	F-FL-1;1;2;0 56447089070001	STEUERKETT
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 03C109158H_UV	F-FL-1;1;2;0 56447089070002	STEUERKETT
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 5Q0711202_UV	F-FL-1;1;2;0 56447250080001	HEBEL
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 8F0512131G_UV	F-FL-1;1;2;0 56448157160001	PUFFER
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 6R0711202A_UV	F-FL-1;1;2;0 56447256200001	HEBEL
F-WE-1;0;0;0 01.01.0001 5Q0511357J_UV	F-FL-1;1;2;0 56448157170001	PUFFER

Yard Management elemei



- Fuvarszerezés
 - Beszerzés – Beszállítás
 - Értékesítés – Kiszállítás
- Time Slot Management – Időkapu
- Portai beléptetés – Kamion hívó
- Telephely felügyelet – Dock Management
- Rakodási feladatok tervezése, ütemezése
- Warehouse Management
- Targonca irányítás, felügyelet



Yard Management szoftvermodulok



kamionbeléptetés

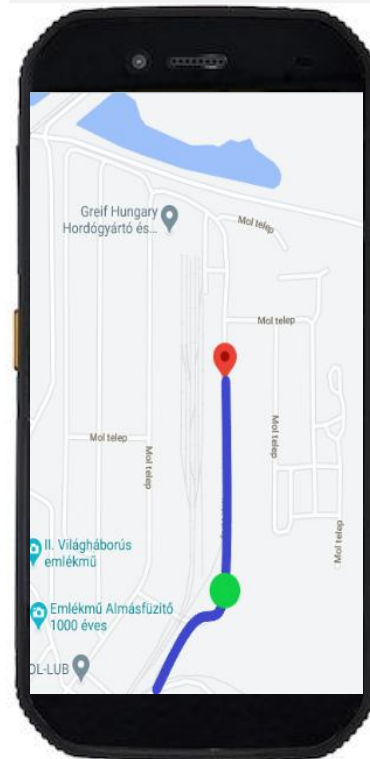
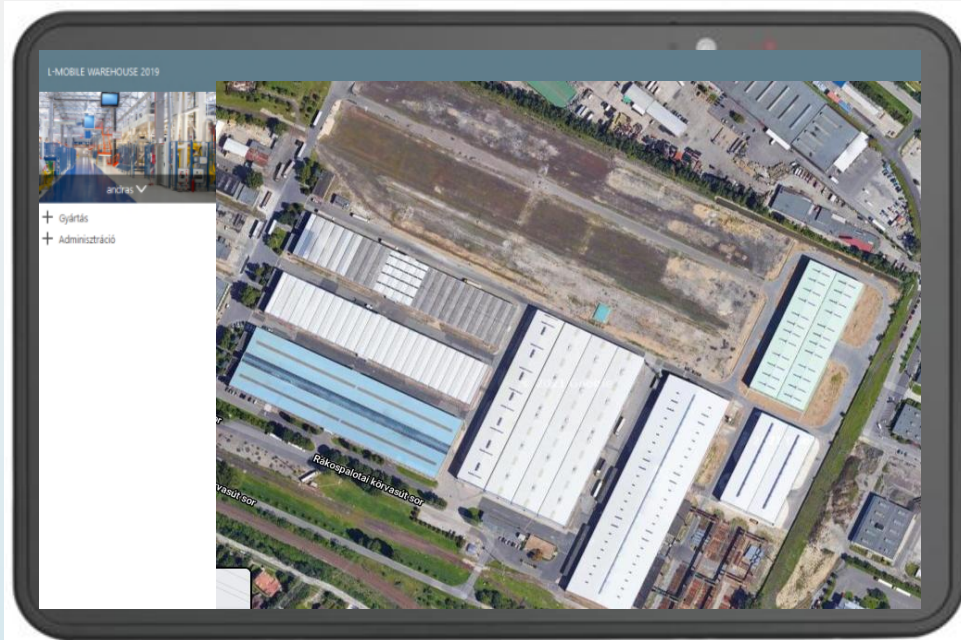
2D nézet

3D nézet

GPS alapú kültéri helymeghatározás I.



GPS alapú kültéri helymeghatározás II.



- Rakodási feladatok kijelölése a térképen manuálisan
- Valós idejű visszajelentés a rakodási feladatok aktuális állásáról az admin/diszpécser felületen
- Fix útvonal javaslatok
- Tabletbe épített GPS
- A kamionsofőr a tableten látja a saját pozícióját és a célállomás

A sikeres digitalizációs projektek feltételei



- Legalább 70-100 fő munkavállaló,
- Legalább 800 millió - 1 Mrd HUF éves forgalom
- ERP rendszer van (SAP, SBO, NAV, pA, Infor:COM stb.)
- Raktároz és gyárt (sok cikkhez kapcsolódóan, sok könyvelési lépés)
- Döntésképes, innovatív (magyar) management és tulajdonosi kör
- Komoly vevői elvárások
- Van jövőkép
- Van pénz (Demján Sándor Program)

Kompakt, egyszerű, digitális

Keresse fel honlapunkat www.l-mobile.com



Podcast

Industry 4.0 – szakértői
beszélgetések



Rendezvények

Live-Webcast
Online-események
Ügyfél rendezvények
L-mobile Napok

[Kattintson ide](#)



Whitepaper

Ipar 4.0 témájú cikkek,
ismertetőik,

[Kattintson ide](#)



Termékbemutató

Egyéni, testreszabott
termékbemutatók
digitalizáció témában

[Kattintson ide](#)