

HPM[®]

die App für bessere Hygiene und
effizientere Prozesse

Wir sind CLINARIS!



Über uns

Gründung:

2014



Firmensitz:

Garching bei München

Experten aus den Bereichen:

- Hygiene und Pflege
- Technische Medizinprodukte
- IT- und Prozess-Optimierung

Unsere Mission

Wir unterstützen Kliniken beim Kampf gegen Krankenhauskeime und wir helfen ihnen, die Sicherheit und Effizienz im Klinikalltag zu verbessern.

Unsere Lösung: HPM®

ROOM	CLEANING STATUS	BLOCKER / REQUESTS	LAST CLEANING DATE	ROOM OCCUPANCY STATUS		
R2.001	T	1	10/05/2022 06:30 am	D	M	W
R2.002	✓		10/05/2022 07:02 am			W
R2.003	+	1	10/05/2022 07:14 am (Start time)	D		
R2.004	T		10/04/2022 07:24 am			
R2.005	+	1	10/04/2022 07:35 am		M	
R2.006	✓		10/04/2022 07:46 am		M	W
R2.007	T		10/04/2022 08:00 am		M	W
R2.008	+		10/04/2022 08:14 am		M	W
R2.009	+		10/04/2022 08:21 am		M	W
R2.010	+		10/04/2022 08:33 am	D		
Flur	+		10/04/2022 08:43 am	F2		P3



Worum geht es?



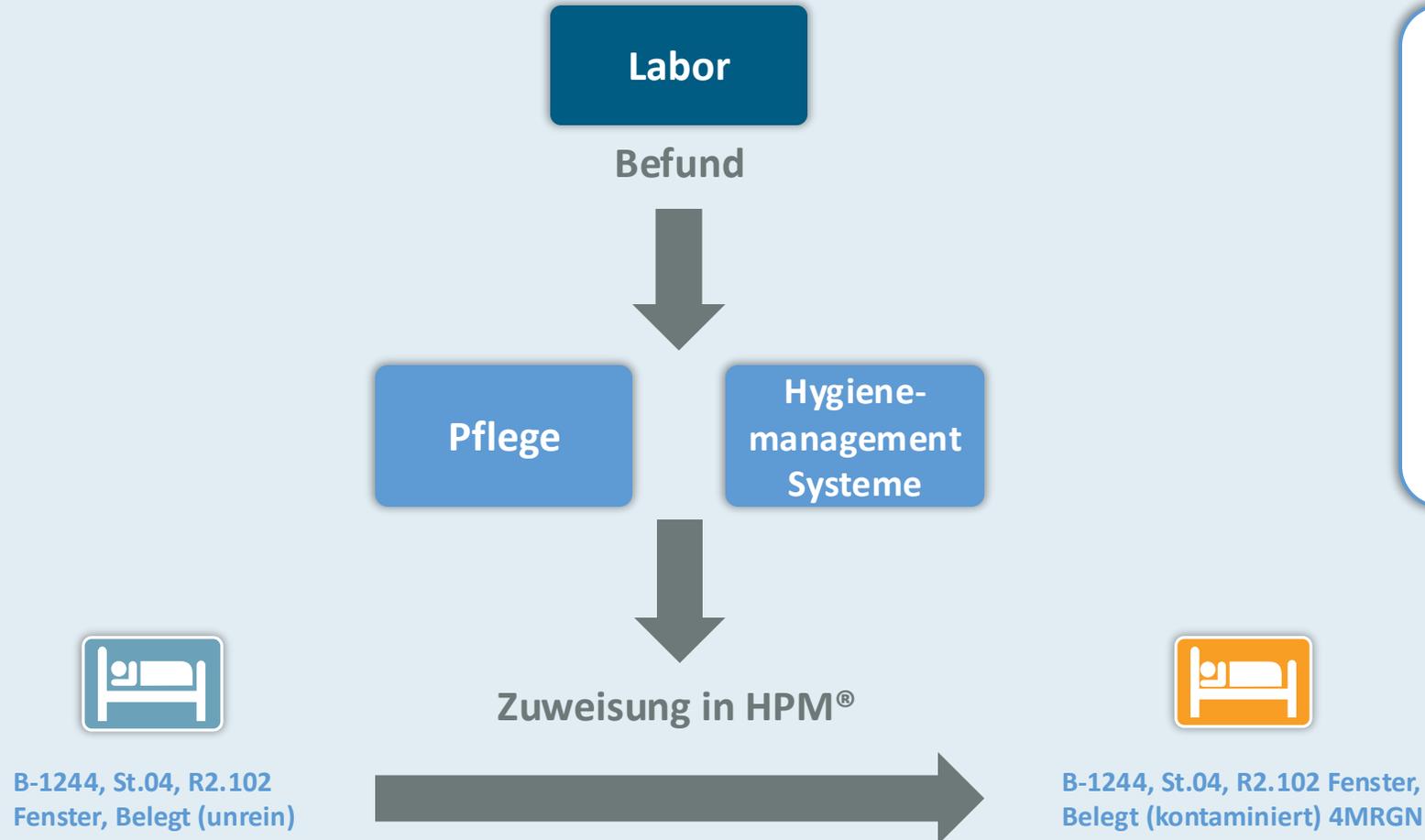
- Sicherheit:** von Patienten, Besuchern und Krankenhauspersonal
Hygiene-Prozesse, Eignung zum sicheren Gebrauch
- Compliance:** Dokumentation von Reinigungs- und technischen
Prozessen
Aufbereitungsnachweis (Beweislastumkehr)
- Effizienz:** Nur die Kombination von Informationen zum Standort und
Zustand von (Medizin-) Produkten führen
zur Entlastung der Pflege, Hauswirtschaft und Technik

Warum ist das wichtig?

			
Nosokomiale Infektionen jährlich	400.000 - 600.000	ca. 95.000	ca. 70.000
Todesfälle aufgrund nosokomialer Infektionen	10.000 - 15.000	ca. 5.000	ca. 2.000
Kosten pro nosokomiale Infektion	2.500 - 4.000 Euro (in Einzelfällen deutlich höher, bis zu 20.000 Euro)	3.000 – 4.000 Euro	ca. 10.000 - 12.000 CHF
Jährliche Gesamtkosten, durch nosokomiale Infektionen verursacht	ca. 1,5 Mrd. Euro	ca. 281 Mio. Euro	ca. 751 Mio. CHF

Sicherheit Hygiene

Eindeutige Kennzeichnung von potenziell kontaminierten (Medizin-) Produkten



Prozess-Sicherheit

- Push-Nachricht an Hygiene
- Anpassung der Aufbereitungsanleitung
- Eindeutige Kennzeichnung

Einfach, Eindeutig, Übersichtlich

HPM® Stationsansicht Patientenzimmer
Station 02 – Privatpflege

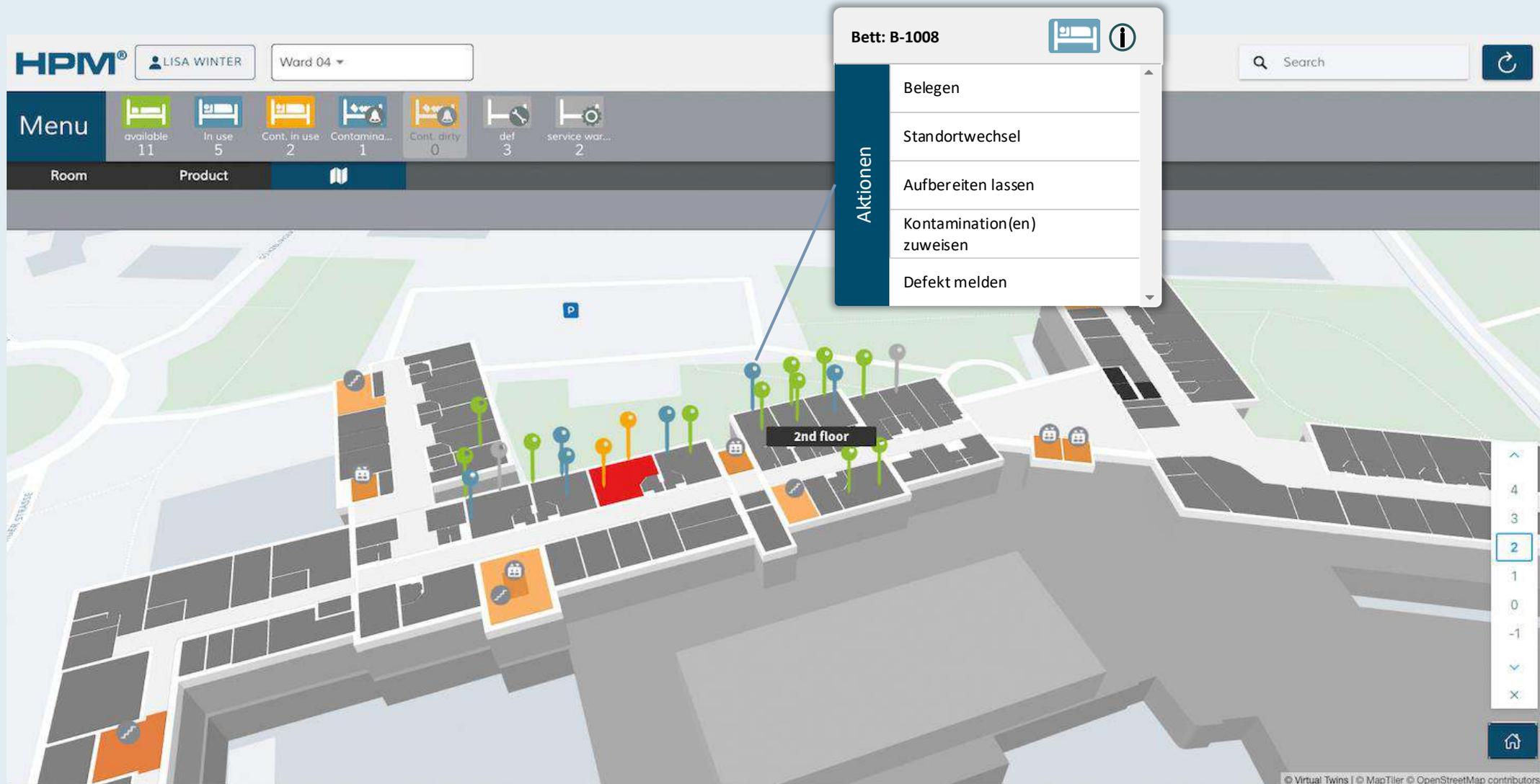
MENÜ

Reinigung 5
Schluss-Des. 1
Sperrungen 1
Akut-Reinig. 1

Suche 07:16

Zimmer	Status	Sperre / Anforderung	Letzte Reinigung	Belegungsstatus		
R2.001	S		04.05.21 06:30	T	M	F
R2.002			04.05.21 07:02			F
R2.003			04.05.21 07:14 (Start)			
R2.004			03.05.21 07:24			
R2.005			03.05.21 07:35		M	
R2.006			03.05.21 07:46		M	F
R2.007	S		03.05.21 08:00		M	F
R2.008			03.05.21 08:14		M	F
R2.009			03.05.21 08:21		M	F
R2.010			03.05.21 08:33	T		

Interaktive 3-D Karte (Virtual Twins)



The screenshot displays the HPM (Hospital Performance Monitor) interface. At the top left, the HPM logo is visible, along with the user name 'LISA WINTER' and the selected ward 'Ward 04'. A search bar is located at the top right. Below the header, a 'Menu' bar provides navigation options for 'Room', 'Product', and a book icon. A status bar below the menu shows various room status icons and counts: available (11), In use (5), Cont. in use (2), Contamina... (1), Cont. dirty (0), def (3), and service war... (2).

The main area features a 3D perspective view of a hospital ward floor plan. A red room is highlighted, and a context menu is open over it. The menu is titled 'Aktionen' and lists the following actions: 'Belegen', 'Standortwechsel', 'Aufbereiten lassen', 'Kontamination(en) zuweisen', and 'Defekt melden'. A vertical floor selector on the right side of the map shows the current view is on the '2nd floor'.

At the bottom right, there is a copyright notice: '© Virtual Twins | © MapTiler © OpenStreetMap contributors'.

Hygiene – Command Center

ALLE RELEVANTEN KENNZAHLEN INDIVIDUELL KONFIGURIERBAR AUF EINEN BLICK

1 Kontaminationsübersicht

Station	Produkt ID	Produktart	Status
R1008-A	B-1051	Klinikbett	4MRGN
R1010-A	B-1027	Klinikbett	Clostridium
R1011-A	B-1221	Klinikbett	MRSA
R5002-B	B-1144	Klinikbett	Screening
R1002-A	B-1310	Intensivbett	MRSA
R1004-A	B-1315	Intensivbett	Covid-19
R1004-B	B-1309	Intensivbett	Covid-19

Zuletzt aktualisiert: 09:10:09

2 Kontaminationshistorie

GEMELDETE KEIME	Feb	Jan	Dez	Nov
Screening	2	8	3	5
MRSA	1	2	2	2
VRE	1	0	1	0
3MRGN	1	2	1	1
4MRGN	0	1	0	1
Influenza	0	2	0	0
HBV, HCV, HIV	0	1	1	0
Noro	0	0	1	0
Clostridium	1	0	1	0
TBC	0	3	5	4

3 Periodenvergleiche

4 Aufbereitungen

Summary of cleaning counts:

- Σ Heute: 14 (blue), 1 (orange)
- Σ 7 Tage: 185 (blue), 5 (orange)
- Σ 4 Wochen: 783 (blue), 14 (orange)
- Ø 4 Wochen: 27,9 (blue), 0,5 (orange)

5 Prozesszeiten und -dauer

Zuletzt aktualisiert: 09:10:09

6 Hygiene-Verstöße

Durchschnitt / Woche lfd. Jahr

Kategorie	Zahl	Details
Zu kurze Aufbereitung	2	Details...
Falscher Status bei Start der Aufbereitung	6	Details...
Belegung Bett mit Status ≠ verfügbar	4	Details...

Zuletzt aktualisiert: 09:10:09

7 Responsezeiten

	Minuten seit Meldung								
	< 5	< 10	< 15	< 30	< 45	< 90	< 120		< 240
Gesamt	3,8%	8,2%	16,1%	43,2%	63,1%	73,5%	87,0%	95,4%	548
Station A	12,6%	21,4%	35,9%	61,2%	77,7%	83,5%	85,3%	90,7%	109
Station B	34,5%	37,9%	41,4%	51,7%	58,6%	58,6%	65,5%	69,0%	29
Station C	10,0%	10,0%	16,7%	40,0%	63,3%	76,7%	80,0%	83,3%	30
Station D	6,7%	13,3%	15,6%	44,4%	68,9%	73,3%	86,7%	93,3%	45
Station E	3,7%	12,6%	20,9%	50,0%	65,7%	77,8%	80,9%	83,8%	230
Station F	0,0%	0,0%	10,0%	25,0%	45,0%	55,0%	75,0%	85,0%	20
Station G	4,8%	4,8%	9,5%	16,6%	47,6%	61,9%	76,2%	92,2%	21

8 Heatmaps Kapazitäten

Compliance

HPM® Aufbereitungsnachweis – Beweislastumkehr



Klinik Einkauf
Besaffung · Logistik · Recht

2024
6. Jahrgang · Heft 1
Seite 40-43

Sonderdruck

Absicherung der Hygiene-Compliance: Innovative digitale Lösungen im Bettenmanagement

Copyright & Ownership © 2024, Thieme. All rights reserved. Die Zeitschrift Klinik Einkauf ist Eigentum von Thieme. Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 76499 Stuttgart, Germany. ISSN 2627-0429

Recht

Abb. 1: Digitale Karte Automatisch-Tracking mit Bluetooth-Technologie

Abb. 2: In diesen Arbeitsschritten soll die Aufbereitung erfolgen.

Klinik Einkauf Februar 2024 | S. 41

Recht

Nutzungszyklus #122 für Bett B-1023 (11.05.–22.05.2021, 11 Tage, 4,5 Stunden)
Abb. 3

Status: rein → **Belegung** → **Aufbereitung**

(Datum) Startzeit	Art der Aktion	Neuer Status	(Datum) Standort	Art der Aktion	Neuer Status	(Datum) Standort	Art der Aktion	Neuer Status
(11.05.) 09:25	Sammelraum reise Betten	Ende Aufrüstung Bett verfügbar	(12.05.) 11:35	Station 04	Belegung in Nutzung (unrein)	(22.05.) 11:35	Station 04	Entlassung Patient Bett zur Aufbereitung
(12.05.) 10:50	Sammelraum reine Betten	Standard-Wasch Station 04 RI_105 M	(13.05.) 07:42	Station 04	Standard-Wasch OP III Vorraum	(23.05.) 11:42	Station 04	Standard-Wasch Sommerraum unrein
(12.05.) 12:28	Station 04	Belegung in Nutzung (sauber)	(13.05.) 10:11	OP III	Standard-Wasch Station 04 RI_105 M	(22.05.) 13:05	Sammelraum unrein	Start der Aufbereitung in Aufbereitung
(22.05.) 11:15	Station 04	Entlassung Patient Bett zur Aufbereitung	(23.05.) 13:22	Station 04	Belegung in Nutzung (sauber)	(22.05.) 13:32	Aufbereitungszone	Start der Aufbereitung Trocknung / Einwicklung

Dauer der Bereitstellung: 27 Stunden
(Verfügbar bis Belegung)

Dauer der Belegung: 9 Tage 23 Stunden
(Belegung bis Entlassung)

Dauer der Aufbereitung: 2,25 Stunden
(Entlassung bis Ende Trocknung)

Quelle: © HPM, CLINARIS

Einem solchen System erfasste Medizinprodukt wird mittels QR-Codes maschinenbar und dezentraler Codierung werden so erkennbar und überprüfbar. Es wäre überlegen, davon auszugehen, dass ein solches System fehlerfrei oder lückenlos wäre, durch die automatisierte Dokumentation z. B. des Starts eines Reinigungsprozesses spricht jedoch der erste Anschlag dafür, dass das Produkt tatsächlich gereinigt wurde. Da die einzelnen Schritte zwar standardisiert vorgegeben, jedoch (zumindest) nach wie vor von Mitarbeitern tatsächlich durchgeführt werden müssen, ist auch hier die Möglichkeit von Fehlern gegeben. Auch die Eingabe der im Bestandsverzeichnis oder Medizinproduktbuch notwendigen Angaben über Medizinprodukte ist noch manuell erforderlich. Die einmal eingelegten Daten können dann aber als valide Basis zum Beispiel für die weitere Dokumentation von Wartungen, Aufbereitungen, Reparaturen usw. genutzt werden, die ebenfalls mittels eindeutiger Codierung in derselben System dokumentiert werden.

Neben einem Zugewinn an Effizienz und Sicherheit im Bereich betriebspflichtiger von Medizinprodukten führt der Einsatz solcher Systeme auch zu einem Zugewinn an haftungsrechtlicher Sicherheit. Dies gilt zum einen in Bezug auf die Haftung gegenüber Dritten, das heißt zum Beispiel Patienten, die einen Schaden geltend machen. Hier hat der Bundesgerichtshof (BGH) im Jahr 2016 in seinem Fall II ZR 19/15 (15.2.2016 – VI ZR 505/17) entschieden, dass, wenn der – vermeintlich – geschädigte Patient behauptet, dass ein bestimmtes Hygieneprodukt durch mangelnde Hygiene geschädigt worden zu sein, der Behandlerseite obliegt, darzulegen, dass die Hygienestandards eingehalten wurden. Diese sogenannte sekundäre Darlegungslast würde mit diesem Urteil erstmals so deutlich vorausgesetzt, was dazu führt, dass ein Krankenhaus in einem Behandlungsverfahren darlegen muss, wie es die geltenden Hygienestandards einhält, wenn der Patient schuldig behauptet, durch eine Verletzung dieser Standards zu Schaden gekommen zu sein. Hier besteht häufig das Problem, dass selbstverständlich hygienisch bearbeitet wird, die Dokumentation der Hygienemaßnahmen aber inkonsistent und lückenhaft sein kann. Unter Einsatz der oben beschriebenen beschriebenen Systeme kann durch Ausdruck einheitlicher Protokolle aus der Nachweis von Reinigungs-, Aufbereitungs-, Wartungs- und Reparaturen leichter geführt werden. Auch sind die betreffenden Medizinprodukte eindeutig identifizierbar. Es gibt gar nicht selten bislang in Verfahren Zweifeln

Klinik Einkauf Februar 2024 | S. 42

Sicherheit Technik

Digitale Defektmeldung Bett



Push-Nachricht und Technik Cockpit



noreply@clinaris.com
Neue Defektmeldung für Bett B-2144
Do 29.04.2023 16:15 Uhr

Folgende Defekte für Bett **B-2144** wurden gemeldet:
• **Seitengitter**
(gemeldet von Benutzer **Lisa Winter** am 29.04.23 um 16:11 Uhr)

Details zu Produkt:

- Modell: ABC 9999S
- Seriennummer: PN12345678
- HPM-ID: **B-2144**
- Typ: Klinikbett elektrisch
- Nächste TK: 25.08.2023
- Kaufdatum: 01.10.2018
- Effektive Nutzungsdauer: 439 Tage
- Aktueller Standort: Sammelraum rein Bettenzentrale
- Aktueller Zustand: Defekt, rein
- Belegt seit: 24.04.2023 11:50
- Kontaminiert seit: (nicht kontaminiert)
- Letzte Standard-Aufbereitung: 22.04.2023 11:46 (46 total)
- Letzte Komplett-Aufbereitung: 03.03.2023 09:13 (9 total)
- Vorhandene Defekte: Seitengitter
- Letzter behobener Defekt: Verstellbarkeit (insg. 4-mal)
- Anzahl aller bisherigen Defekte: 13
- Durchschnitt für Modell: 16



Übersicht Defekte und Technische Kontrollen

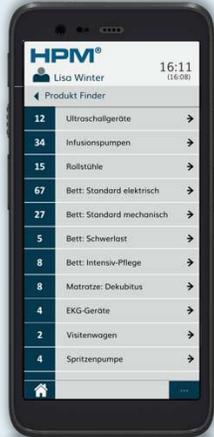
Menu

Kein Filter 11 TK fällig (3 Tage) 4 TK bald fällig (14 T) 1 Defekt 6

Raumknoten Raum Stellplatz Produkt ID Typ Status

Station 04A	R 4.023	Fenster	B-1088	Bett elektrisch	Verstellbarkeit
Bettenzentrale	SR Rein	SR Rein	B-2144	Bett elektrisch	Seitengitter (TK fällig -15 Tage)
Technik	Vorraum	V1001	B-1119	Bett elektrisch	Rollen/Bremse
Station 02B	R 2.154	Tür	B-1771	Bett elektrisch	Rollen/Bremse, Seitengitter
Station 02B	R 2.108	Fenster	B-1534	Bett elektrisch	Elektrik/Handschalter
Station 03B	R 3.156	Fenster	B-2008	Bett elektrisch	Liegefläche (TK fällig -5 Tage)

Bettenmanagement mit Echtzeit-Daten



Produkte-Finder



Pflege



Hygiene

Reinigungs- oder Transportauftrag

Kontamination zuweisen

Defektmeldung

Standort

RFID / BLE-Tracking

Kontaminiertes Bett aufbereitet

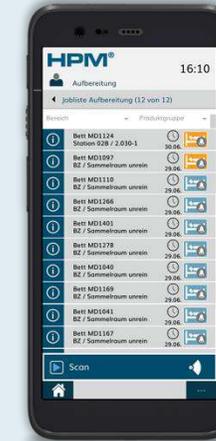
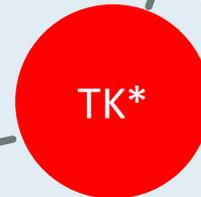
Defektes Bett aufbereitet

Defektmeldung



Aufbereitung

Technikleiter



Aufgabenliste



Bettenstatus



Aufbereitungsanleitung

HPM® Betten bereit zur Aufbereitung				
Produkt-ID	Wartung-ID	Wartung-Zustand	Wartungs-Maßnahmen	
	B-1244	BZ unrein	Kontaminiert	Pflegebett elektrisch
	B-1015	BZ unrein	Unrein	Intensivpflegebett
	B-1101	BZ unrein	Unrein	Pflegebett elektrisch
	B-1090	BZ unrein	Unrein	Schwerlastbett
	B-1220	BZ unrein	Unrein	Pflegebett elektrisch
	B-1050	BZ unrein	Unrein	Pflegebett elektrisch

Effizienz

Geo-Daten¹



QR / NFC Tags



- Medizinprodukte
- Räume
- Stellplätze
- Logistikflächen

Eindeutige Symbole

rein



verfügbar defekt

unrein



belegt aufzubereiten

kontaminiert



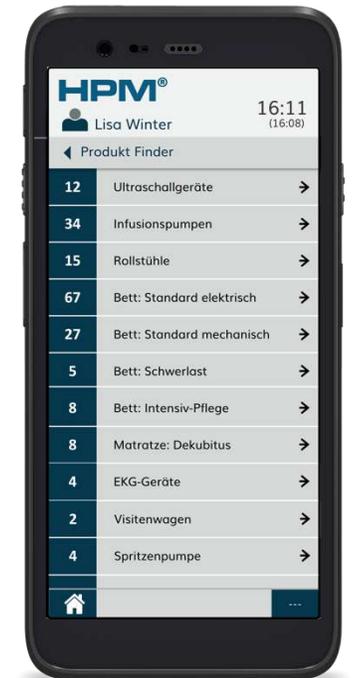
belegt In Aufbereitung

Webansicht Station / Klinik



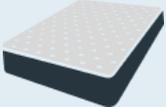
HPM[®]

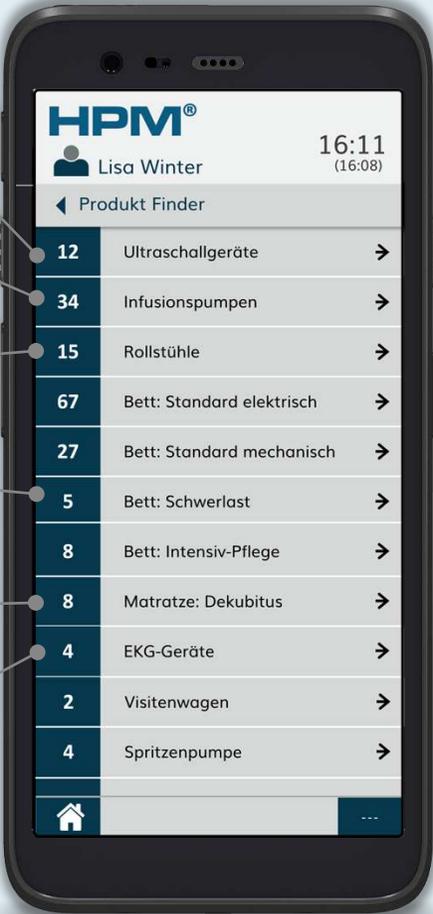
Mobile health system / Smartphones



Produktefinder

Verfügbar:

	Ultraschallgerät	12
	Infusionspumpe	34
	Rollstuhl	15
	Schwerlastbett	5
	Dekubitus-Matratze	8
	EKG-Gerät	4



The smartphone screen shows the HPM app interface. At the top, it displays the user's name 'Lisa Winter' and the time '16:11 (16:08)'. Below this is a 'Produkt Finder' section with a list of products and their availability counts. The list is as follows:

12	Ultraschallgeräte	→
34	Infusionspumpen	→
15	Rollstühle	→
67	Bett: Standard elektrisch	→
27	Bett: Standard mechanisch	→
5	Bett: Schwerlast	→
8	Bett: Intensiv-Pflege	→
8	Matratze: Dekubitus	→
4	EKG-Geräte	→
2	Visitenwagen	→
4	Spritzenpumpe	→

-  Standort
-  Technischer Status
-  Wartungsstatus
-  Hygiene-Status
-  Verfügbarkeit

*MP= Medizinprodukten

Mobile Joblisten für Aufbereitungskräfte



Übersicht Stationen

ALLE RELEVANTEN KENNZAHLEN INDIVIDUELL KONFIGURIERBAR AUF EINEN BLICK

Station 1 Betten

 3	 1	 0
 12	 2	 0
 2	 1	 0



Station 2 Betten

 1	 0	 0
 14	 1	 1
 1	 0	 0



Station 3 Betten

 5	 1	 1
 11	 4	 0
 0	 2	 0



Station 4 Betten

 0	 2	 0
 16	 4	 0
 0	 0	 0



Station 1 Weitere Produkte

 0	 1	 1	 3	 2
 1	 2	 1	 3	 4
 0	 0	 0	 1	 1



Station 2 Weitere Produkte

 1	 2	 0	 7	 5
 0	 2	 0	 2	 2
 0	 0	 0	 0	 0



Station 3 Weitere Produkte

 0	 0	 2	 4	 4
 0	 3	 0	 3	 1
 0	 1	 0	 1	 0



Station 4 Weitere Produkte

 0	 1	 2	 3	 2
 1	 3	 0	 5	 7
 0	 0	 0	 0	 0



Effizienz steigern – Kosten senken



Echtzeit-Tracking

- Verringerung der Such- und Wegezeiten
- Erhöhung der Verfügbarkeit von Medizinprodukten (MP)
- Möglichkeit, den Überbestand an Medizinprodukten zu reduzieren



Hygiene-Modul

- Verbesserung der Hygiene → Unterbrechung von Infekt-Ketten
- Reduktion der Kosten für Keimfälle
- Verbesserung der Arbeitssicherheit
- Permanente Schulung
- Verbesserte Rechtsposition im Klagefall (Beweislastumkehr)



Technik-Modul:

- Schnellere Reparatur, höhere Verfügbarkeit
- Reduktion des Medizinprodukte-Bestands möglich
- Eindeutige papierlose Defektmeldung
- Verbesserung der Patientensicherheit (sicherer Gebrauch)

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**

Kontaktieren Sie uns jetzt!



Thorsten Amann
CEO / Gründer



089/215387-010



0172/6287257



tam@clinaris.com



Carina Hinz
Leiterin Vertrieb
Prokuristin



0170/5585259



cah@clinaris.com