

LEISTUNGSBESCHREIBUNG

- Echtzeitlokalisierungssystem (RTLS) -

- Entwurf -

Vergabeart: EU-Verfahren mit TNW

Zeichen: 2026_02

Auftraggeber: Universitätsklinikum Halle (Saale)
Anstalt des öffentlichen Rechts
Ernst-Grube-Straße 30
06120 Halle (Saale)

Vergabe: Universitätsklinikum Halle (Saale)
Geschäftsbereich I Versorgungsmanagement
Vergabestelle
Weststraße 44
06126 Halle (Saale)

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	3
1.1 Medizintechnik.....	3
1.2 Logistik	3
2. Ziel der Ausschreibung	4
3. Umsetzungsabsicht	4
3.1 Gerätemanagement Medizintechnik.....	5
3.2 Logistik und Prozesssteuerung	5
4. Umsetzungsanforderungen und detaillierte Leistungsdarstellung	6
4.1 Allgemeine Anforderungen an das RTLS:	6
4.2 Anforderungen an Hardware (Beacons/Sender):	6
4.4 Anforderungen an Software.....	8
4.4 Anforderungen an Rechte- und Rollenkonzept.....	10
4.5. Anforderung an Integration.....	10
5. Vertragliche Rahmenbedingungen	11
6. Hinweis zur Leistungserbringung.....	11
7. Anhang I: technische Übersicht Desinfektionsmittel	12

1. Ausgangslage

Das Universitätsklinikum Halle (Saale) (UKH) ist ein medizinischer Maximalversorger für schwierige, schwerste und seltene Erkrankungen und Verletzungen in Sachsen-Anhalt, aber auch für die überregionale Versorgung von Patienten aus Sachsen, Niedersachsen, Thüringen und Brandenburg. Neben der medizinischen Versorgung sind Forschung und Lehre weitere Schwerpunkte. Derzeit sind an der Medizinischen Fakultät 2200 Studierende immatrikuliert, von denen jedes Jahr 320 absolvieren. Einrichtungsübergreifend werden jährlich ca. 850 Forschungsprojekte initiiert und durchgeführt. Jährlich versorgen am UKH 5400 Beschäftigte 212.000 Patienten ambulant und 35.000 stationär und 40.000 in der Notaufnahme. 30 Kliniken und Departments decken die gesamte Bandbreite der Medizin ab. Zusätzliche Kooperationen mit regionalen Krankenhäusern erweitern das Versorgungsspektrum.

Die zunehmende Komplexität medizinischer Einrichtungen, gepaart mit steigenden Patientenzahlen und wachsenden Anforderungen an Effizienz und Sicherheit, stellt das Gesundheitswesen vor große Herausforderungen. Besonders in Krisenzeiten, etwa bei Katastrophen (bspw. MANV) oder Pandemien, geraten Krankenhäuser häufig an ihre Kapazitätsgrenzen. Gleichzeitig mangelt es vielerorts an geeigneten digitalen Werkzeugen, um Patienten, Personal und medizinische Geräte in Echtzeit zu erfassen und zu koordinieren. Um dem entgegenzuwirken, ist eine effiziente Bündelung von Personal, Betten und medizinischen Ressourcen entscheidend für den Erfolg der Patientenversorgung. Moderne Informationstechnologien bieten hierbei neue Möglichkeiten, um Prozesse transparenter, schneller und resilienter zu gestalten.

1.1 Medizintechnik

Die tägliche Suche nach medizinischen Objekten – vom EKG-Kabel bis zum Ultraschallgerät – bindet in allen Bereichen der Versorgungskette erhebliche personelle Ressourcen. Auf einer Fläche von rund 150.000 m² gestaltet sich das Wiederauffinden von herrenlosen Gegenständen äußerst schwierig, wodurch wichtige Materialien zeitweise in der Krankenversorgung fehlen.

Die Bestandsdokumentation unserer Medizingeräte erfolgt derzeit manuell (VFM), sodass der aktuelle Live-Standort einzelner Geräte nur schwer nachvollziehbar ist. Neben dem erhöhten Suchaufwand führt dies häufig zu Wartungs- und Versorgungsverzögerungen, Mehrfachanschaffungen von Geräten sowie einer insgesamt ineffizienten Nutzung vorhandener Ressourcen. Der dadurch entstehende organisatorische Mehraufwand belastet nicht nur das Pflege- und Medizintechnikpersonal, sondern wirkt sich auch indirekt auf die Behandlungsqualität und Patientensicherheit aus.

1.2 Logistik

Auch die Logistik arbeitet derzeit mit einem manuellen Prozess zur Auftragsweiterleitung(-setzung) auf Basis von Scans. Dieser bindet wertvolle Personalressourcen und ist anfällig für Verzögerungen oder Übertragungsfehler. Eine automatisierte Auftragsweitergabe in Verbindung mit einer standortbasierten Erfassung könnte hier erhebliche Effizienzgewinne erzielen. Durch die lückenlose Nachverfolgung logistischer Abläufe würden Transportzeiten verkürzt, Arbeitsprozesse transparenter und die Verfügbarkeit benötigter Materialien verbessert. Gleichzeitig ließe sich die Arbeitsbelastung des Personals reduzieren, wodurch Kapazitäten für patientennahe Tätigkeiten frei würden.

2. Ziel der Ausschreibung

Echtzeitlokalisierungssysteme (RTLS) gelten als Schlüsseltechnologie, um klinische und administrative Prozesse transparenter und effizienter zu gestalten. Durch die automatische Erfassung und Übermittlung von Standortdaten können Krankenhäuser Arbeitsabläufe optimieren, Ressourcen besser verteilen und Reaktionszeiten im Notfall deutlich verkürzen. Durch die Ortung und Nachverfolgung von Geräten und Verbrauchsmaterialien kann der Verlust von Ausrüstung reduziert und die Verfügbarkeit sichergestellt werden. Darüber hinaus tragen RTLS-Systeme potenziell zur Patientensicherheit bei – insbesondere bei gefährdeten Gruppen wie Demenz- oder Alzheimerpatienten, deren Bewegungen überwacht werden können, um ungewolltes Verlassen von Stationen zu verhindern.

Für die Implementierung eines solchen Systems ist eine sorgfältige Auswahl und Anpassung der Technologien erforderlich, insbesondere im Hinblick auf ihre Genauigkeit, Reichweite und Interoperabilität. Zudem müssen Aspekte wie Datenschutz, Systemsicherheit und Benutzerfreundlichkeit berücksichtigt werden, um eine erfolgreiche Integration in den Krankenhausalltag zu gewährleisten. Insgesamt zeigt sich: Die Implementierung von RTLS im Gesundheitswesen ist ein entscheidender Schritt hin zu mehr Effizienz, Transparenz und Qualität in der Patientenversorgung und bildet die Grundlage für das Krankenhaus der Zukunft.

Ziel der hiesigen Ausschreibung ist die Implementierung eines Echtzeitlokalisierungssystems (RTLS), welches die bestehende Hard- und Softwareinfrastruktur des Universitätsklinikums Halle (Saale) nutzt, um zum einen die Echtzeitverfolgung von medizinischen und nichtmedizinischen Geräten auf einer digitalen Karte zu visualisieren. Zum anderen soll eine automatisierte Transportauftragsweitersetzung in der bestehenden Logistiksoftware der Fa. DYNAMED GmbH ermöglicht werden. Damit sollen Abläufe und Prozesse effizienter gestaltet werden. Die Software soll als strategischer Baustein für die Weiterentwicklung der digitalen und prozessualen Landschaft des gesamten UKH aufgebaut werden.

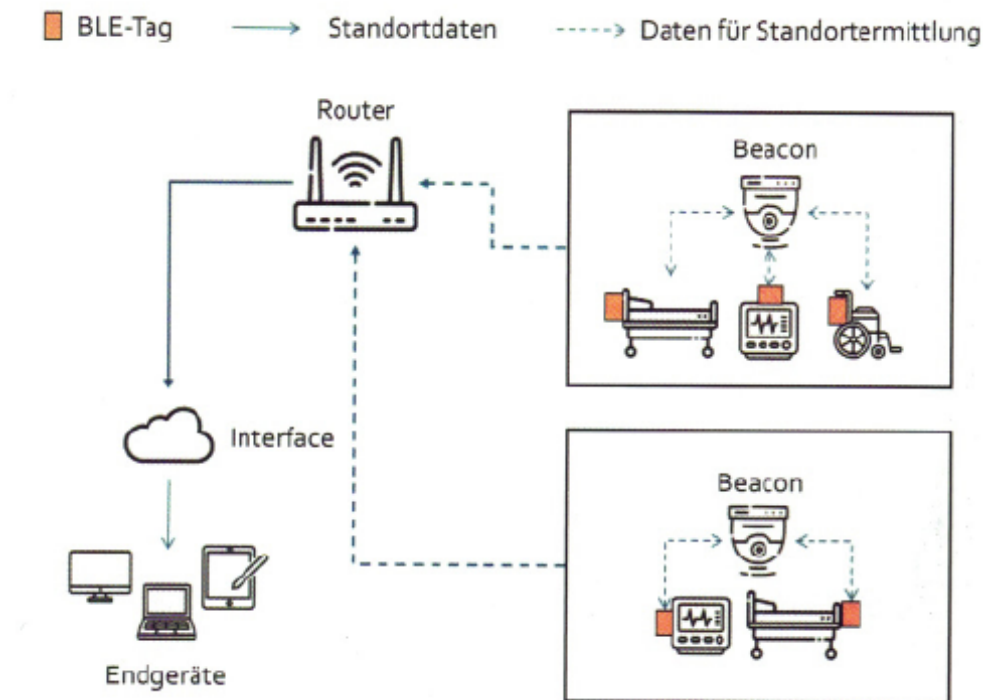
3. Umsetzungsabsicht

Das UKH beabsichtigt zunächst die Implementierung eines Echtzeitlokalisierungssystems (RTLS) in den Bereichen Medizintechnik und Logistik.

Das RTLS ermöglicht es, den genauen Standort von Geräten oder Objekten in Echtzeit zu erfassen. Dazu wird an jedem Gerät/Objekt ein kleiner Sender (mobiler Beacon) angebracht, der regelmäßig Funksignale aussendet. Diese Signale werden von fest installierten Empfängern im Gebäude (Accesspoints) aufgenommen.

Anhand der Signalstärke und der bekannten Position der Empfänger kann das System berechnen, wo sich das Gerät gerade befindet. Die ermittelten Standorte werden in einer

digitalen Karte angezeigt. So lässt sich jederzeit nachvollziehen, wo sich bestimmte Geräte befinden und ob sie gerade genutzt, gewartet oder transportiert werden.



3.1 Gerätemanagement Medizintechnik

Der erste Anwendungsfall sieht die Einführung eines Echtzeitlokalisierungssystems (RTLS) zur standortgenauen Nachverfolgung medizinischer Geräte innerhalb des Somatikstandortes des UKH vor. Ziel ist es, Suchzeiten deutlich zu reduzieren, Wartungsprozesse effizienter zu gestalten und eine umfassende Transparenz über den gesamten Gerätepark zu schaffen. Damit soll die Auslastung der vorhandenen Medizintechnik optimiert, Stillstandszeiten minimiert und die Prozesssicherheit erhöht werden. (nähere Anforderungen unter Kapitel 4.)

Nachstehende Objekte/Medizingeräte, die für Ortung mittels der ausgeschriebenen Lösung relevant sind:

- Patientenüberwachungsgeräte (bspw. Fa. Philips X2, X3)
- Infusionstechnik (bspw. Becton Dickinson)
- Ultraschallgeräte (bspw. Philips GmbH, Siemens, Hitachi)
- Krankenhausbetten (bspw. Fa. Stiegemeyer)

3.2 Logistik und Prozesssteuerung

Der zweite Anwendungsfall betrifft den Einsatz eines Echtzeitlokalisierungssystems (RTLS) zur Optimierung der Transportkette im Bereich der logistischen Versorgung. Im Fokus steht die Lokalisierung von Transporteinheiten wie Materialwagen, Transportkisten (Inhalt mit hoher Priorität) und Rollstühlen. Die bisherigen Prozesse beruhen auf manueller Lokalisierung und der Dokumentation in der Krankenhauslogistiksoftware LOGBUCH® des Herstellers DYNAMED, was zu Suchzeiten, Informationsverlusten und verzögerten Abläufen führt.

Ziel ist es, Aufenthaltsorte der Transporteinheiten jederzeit transparent darzustellen, manuelle Prozessschritte zu reduzieren und die Transportauftragsweiterleitung/-setzung automatisch

auszulösen, sobald ein definierter Standortwechsel der jeweiligen Transporteinheit erfolgt. Dadurch sollen Transportprozesse beschleunigt, personelle Ressourcen geschont und langfristig Kosteneinsparungen erzielt werden. (nähere Anforderungen unter Kapitel 4.)

Nachstehende Objekte/Medizingeräte, die für Ortung mittels der ausgeschriebenen Lösung relevant sind:

- Materialwagen/Gitterwagen
- Transporteinheiten (Kisten, Rollstühle)

Darüber hinaus werden zukünftig weitere Einsatzgebiete angestrebt, bspw. die Navigation von Patienten/Mitarbeitern innerhalb der Einrichtung.

4. Umsetzungsanforderungen und detaillierte Leistungsdarstellung

Für die unterschiedlichen Einsatzgebiete der Trackingtechnik strebt das UKH eine gemeinsame Basis-Infrastruktur an. Mehrere Lösungen nebeneinander würden auf Dauer nicht nur aufwändiger sein, sondern sich auf technischer Ebene auch gegenseitig behindern. Zu diesem Zweck werden in allgemeiner Form Anforderungen formuliert, die eine solche Lösung erfüllen muss oder sollte.

4.1 Allgemeine Anforderungen an das RTLS:

Umfang der Lösung:

- Hardware: Beacons/Sender
- Software: auf webbasierter Ansicht/Interface
- Schnittstellen zu diversen Bestandssystemen (REST-API)
- 3D, mindestens jedoch 2D digitale Karte unserer Einrichtung zur Erfassung der Standorte

4.2 Anforderungen an Hardware (Beacons/Sender):

Unter dem Begriff des Beacons sind in der hiesigen Ausschreibung Tags/Sender zu verstehen, welche an den Objekten angebracht werden und die Signale an den Empfänger (sog. Accesspoints) abgeben.

Umfang:

- Medizintechnik: 600 Beacons
 - o Die Beacons für den Anwendungsfall der Medizintechnik müssen zunächst in der Anbringung mit unseren mobilen Patientenüberwachungsgeräten (Philips X2 und X3) kompatibel sein. Im weiteren Verlauf können Medizingeräte wie Ultraschallgeräte, Infusionstechnik und Betten anderer und unterschiedlicher Hersteller dazukommen.
 - o Die Beacons brauchen keine Buttons und müssen bedenkenlos an Medizingeräten einsetzbar sein (CE Kennzeichnung).
- Logistik: 300 Beacons
 - o Die Beacons für den Anwendungsfall der Logistik müssen in der Anbringung mit unseren Transporteinheiten (Gitterwagen, Kisten und Patientenrollstühlen) kompatibel sein.
 - o Die Beacons sollen mit Standortänderung oder mit Verlassen einer Zone Aufträge auslösen bzw. weitersetzen

- o Die Beacons brauchen keine Buttons und müssen bedenkenlos an den Transporteinheiten einsetzbar sein (CE Kennzeichnung).

Perspektivisch werden noch weitere Tag-Arten benötigt: (optional)

- Eine Tag-Art muss mit einem Button ausgestattet sein, der Statusänderungen in der LOGBUCH® (DYNAMED) Datenbank und weiteren Schnittstellen setzen kann. Hierbei ist denkbar, dass Statusänderungen auch Areal-gebunden sein können (die Betätigung eines Buttons in einem „Reinbereich“ einen anderen Status setzt, als wenn der Button in einem unreinen Bereich betätigt wird).
- Es müssen Tags verfügbar sein, die Messwerte, dies betrifft bspw. Temperaturen, aufnehmen und weitergeben können.
- Eine personen-getragene Tag-Art sollte auf einem Patientenarmband angebracht werden können.
- Eine Tag-Art, die dem Zweck dient, verlorene medizinische Gebrauchsgüter eines Medizingerätes aufzufinden (z. B. EKG-Kabel).

Batterielaufzeit:

- Mehrere Jahre (3–5 Jahre) bei definiertem Sendeintervall, um Wartungsaufwand gering zu halten.
- Tags, die eine geringere Lebensdauer als 3 Jahre aufweisen, müssen auf Kosten des Bieters ausgetauscht werden.
- Dabei muss der Tag mindestens alle 5 min ein Signal aussenden, mit dem er lokalisiert werden kann.
- Dynamische/Intelligente Tags sind hiervon nicht betroffen, müssen aber die gesendeten Verläufe nachweisen können und alle 48 Stunden ein „Keep-alive“ Signal senden
- Der Batterietausch muss für die Nutzer einfach sein (Aufwand ohne Wegezeit <5 min pro Tag)

Montage:

- Die Montage muss für den Nutzer einfach sein.
- Alle Tags müssen wischdesinfizierbar sein.
- Die Beacons dürfen keinen Einfluss auf die Hygiene des Medizinproduktes oder der Transporteinheit nehmen.
- Die angebotene Hardware sollte mit den im UKH verwendeten Reinigungs- und Desinfektionsmitteln aufbereitet werden können (siehe Anhang I: Übersicht technische Desinfektionsmittel).
- Ein Sensor, der bei der Entfernung des Tags vom jeweiligen Trägerobjekt im System einen Alarm auslöst, ist wünschenswert.

Robustheit:

- Stoßfestes, staub- und wassergeschütztes Gehäuse für den Einsatz im Klinikalltag.
- Resistent gegen Hygienemaßnahmen (bspw. Desinfektionsmittel)

Baugröße und Gewicht:

- Die Beacons sollten in verschiedenen Musterungen (4-6 Stück) aktuell verfügbarer Beacon-Größen und ihrer Spannungsversorgung angeboten werden.

- Kompakte Abmessungen und geringes Gewicht, damit die Tags problemlos an den Transporteinheiten bzw. Geräten, Wagen oder Rollstühlen befestigt werden können.
- Die Kombination von Beacon-Hardware mit einem Medizinprodukt (z. B. fest installiert/geklebt auf einem Gerät) darf nicht dazu führen, dass sich die rechtliche Bewertung, Funktionen und Verwendung des Medizinprodukts / der Transporteinheit ändern.
- Die Beacons dürfen mit Inbetriebnahme keinen Einfluss auf die Größe, Bedienung, Befestigung, Stromversorgung, Sendeleistung, Datenaustausch des Medizinproduktes / der Transporteinheit nehmen.

Funktechnologie:

- Das zu vergebende RTLS muss ausschließlich auf Basis der BLE-Technologie (Bluetooth Low Energy) realisiert werden und die vorhandene WLAN-Infrastruktur des UKH nutzen (mindestens 1.100 von 1.600 BLE-fähigen Access Points mit 68% Abdeckung).
- Zur Vermeidung einer extrem aufwändigen Doppelinstallation bietet es sich an, die in aktuellen WLAN-Accesspoints (WIFI6 und WIFI6e-APs von Extreme Networks) verbauten Bluetooth-Empfangeinheiten zu verwenden.
- Die Sender müssen folglich auf Basis von BLE-Technik funktionieren und anhand von Funksignalen den Standort des getrackten Objekts vermitteln.
- Der Ausbau der WLAN-Infrastruktur ist ein fortlaufender Prozess, der mit teilweise erheblichen Installationsaufwendungen (Neuinstallation von Datenleitungen) im Bestand unter Aufrechterhaltung des Regelbetriebes erfolgen muss.
- Die grundlegende Funktionalität (Ortungsbestimmung der Transporteinheit / des Gerätes) soll in einer Positionsbestimmung (10-15 m) bestehen.

Konfigurierbares Sendeintervall:

- Einstellbare Intervalle (z. B. Sekunden- bis Minutentakt), um Genauigkeit und Batterielaufzeit auszubalancieren.

4.4 Anforderungen an Software

Allgemeine Systembeschreibung und Integration

Die Software dient als Anwendungssystem, in dem die Informationen der Tags und Accesspoints so weiterverarbeitet werden, dass die Position oder andere Daten der Tags bzw. der damit verbundenen Objekte dargestellt oder als Information weitergeleitet werden kann. Die Software muss sich nahtlos in die bestehende Infrastruktur, sowohl die der Medizintechnik als auch IT-Infrastruktur des UKH integrieren lassen.

Technische Rahmenbedingungen und Infrastruktur

Als Einrichtung der Kritischen Infrastruktur liegt unser Fokus, neben der Durchführung der zugrundeliegenden Anwendungsfälle, auf der maximalen Betriebsfähigkeit in Not- und Krisensituationen. In solchen Fällen ist von einem vollständigen Ausfall externer Internetressourcen auszugehen (Leitungsstörungen, Ausfälle von Cloudrechenzentren etc.). Die Server müssen daher als OnPremises Lösung im Universitätsklinikum gehostet und ohne Kommunikation mit dem Internet sichergestellt werden können. Die Bereitstellung der WLAN-Hardware erfolgt durch das UKH.

Benutzeroberfläche und Bedienkonzept

Für autorisierte Nutzer ist eine webbasierte, browsergestützte Anwendung mit responsivem Design bereitzustellen, die auf mobilen Endgeräten (inkl. Smartphone) sowie auf Desktop-Systemen performant und benutzerfreundlich nutzbar ist. Die Anwendung muss kompatibel mit den gängigen Browsern (bspw. MS Edge, Firefox) auf standardmäßigen PCs laufen. Die Anwendung muss eine intuitive Low-Code-/No-Code-Oberfläche zur Erstellung und Verwaltung von Daten bieten.

Kartenansicht und Objektvisualisierung

Die Webansicht muss eine 3D-, mindestens 2D-Karte des gewünschten UKH-Standortes abbilden, auf der die getrackten Geräte/Objekte dargestellt werden. Die verwendeten Karten können als Standardformate (pdf, Autocad) importiert und leicht ausgetauscht werden. Es können Untergruppen definiert werden, die separat dargestellt werden.

Nutzer- und Rechteverwaltung

Es können Nutzergruppen definiert werden, denen die Objekt-Untergruppen so zugeordnet werden können, dass jede Gruppe nur ihre Objekte sieht; zusätzlich muss es möglich sein, zwei unterschiedlichen Nutzergruppen eine Sichtberechtigung zu einer Equipmentgruppe zu erteilen. Die Nutzer und Nutzergruppen können aus einem zentralen Verzeichnis übernommen werden (Active Directory); die Einrichtung und Pflege der Nutzergruppen und ihrer Rechte müssen durch den Auftraggeber selbständig zu erledigen sein.

Ereignissteuerung, Regeln und Benachrichtigungen

Es soll signalisierbar sein, wenn ein bestimmtes/(r) Objekt(typ) sich in eine definierte Raumzone begibt oder aus ihr heraus; das Signal soll im User Interface akustisch und/oder optisch erkennbar sein und auch als Nachricht nach außen (z.B. per Mail) weitergegeben werden können. Derartige Prozesse müssen durch den Auftraggeber ohne Zutun des Auftragnehmers eingerichtet werden können; hierbei müssen mehrstufige Abfragen möglich sein, die zu Events wie z.B. Mailversand, Auftragsgenerierung in Schnittstellen (Logbuch) oder Alarmierung führen. Die so erstellten Regeln sollen übersichtlich einsehbar sein. Für den Fall, dass Tags neben ihrer Position weitere Signale übertragen (z.B. „Gerät wurde gereinigt oder gewartet“), soll dies am Objekt in der Darstellung sichtbar gemacht werden können, z.B. durch Einfärbung.

Zusatzinformationen, Statusanzeigen und Reporting

Neben der grafischen Darstellung sollen zusammengefasste Informationen bestimmt werden können:

- Echtzeit-Tracking: Live-Standortanzeige aller aktiven Geräte auf einer digitalen Karte.
- Historienfunktion: Rückverfolgung von Gerätebewegungen, Aufzeichnung von Wegen (Tracing), Aufenthaltszeiten und Nutzungsmustern; hilfreich für Wartungs- und Prozessanalysen
- Benachrichtigungs- und Alarmfunktionen: Meldungen bei Wartungsfälligkeit
- Hinweise bei Verlassen definierter Bereiche (Geofencing), Statusabbildungen müssen beispielsweise durch farbliche Darstellung in den Karten ersichtlich sein
- Statusänderungen (Batterie, Ausfall, Inaktivität)
- Übertragung von Zusatzdaten (Auslösung von Aufträgen)
- Nutzungsauslastung, Weganalysen, Standzeitberichte

- Möglichkeit des Reportings über Auslastung, Akkustand, Wartung etc. vorzuhalten/erwägen

Sofern Geräte mit der Tracking-Infrastruktur geortet werden sollen, die in keinem anderen System bisher geführt werden, soll es in der Tracking-Infrastruktur die Möglichkeit geben, Assets anzulegen und zu pflegen. Neben den mitgelieferten Tags muss die Lösung beliebige andere Objekte, die ein Bluetooth- oder WLAN-Signal aussenden, einbeziehen können. Zukünftig sollen neben dem Tracking auch weitere Anwendungsgebiete möglich sein; es wird nicht ausgeschlossen, dass zu einem späteren Zeitpunkt bspw. auch eine Patientennavigation am UKH eingeführt wird.

4.4 Anforderungen an Rechte- und Rollenkonzept

Das System muss ein Rollen- und Rechtekonzept unterstützen. Die Verwaltung der Rechte soll an die Schnittstelle *Active Directory* (AD) angebunden werden, wodurch Berechtigungsgruppen und individuelle Berechtigungen gesteuert werden können. Nur Administratoren und Autoren sollen die Berechtigung haben.

4.5. Anforderung an Integration

Die hiesige Ausschreibung zielt auf die Anbindung eines RTLS in die bestehende WLAN-Infrastruktur ab. Die Accesspoints am Hauptstandort des UKH zählen überwiegend zu den WIFI6 und WIFI6e-APs des Herstellers *Extreme Networks*. Am selbigen Standort befinden sich derzeit 1. 600 Stück WLAN-APs in Anwendung. Davon sind ca. 1.100 Stück in der Lage Bluetooth-Signale zu empfangen.

Zukünftig soll die bestehende WLAN-Infrastruktur ausgebaut werden. Idealerweise ermöglicht die gewählte Lösung, auf Basis der vorhandenen WLAN-Accesspoints, zunächst eine grundlegende Funktionalität, die bei Bedarf durch zusätzliche Komponenten (bspw. Accesspoints) flexibel erweitert werden kann. Dies betrifft vor allem Innenräume von Klinikgebäuden, Magistralen, Bereiche wie Rettungsstellen, Funktionsstellen, bettenführende Stationen inkl. Flure, OP-Bereiche, Intensivstationen, Werkstätten, die zentrale Bettenaufbereitung bis hin zu weiteren Standorten des UKH.

- Die Lösung muss offen sein für jedwede anzubindende Fremdsoftware.
- Die Lösung muss Schnittstellen für die Integration mit anderen Systemen des Universitätsklinikums oder externen Anbietern besitzen oder bereit sein diese anzubinden.
- Mindestens folgende Schnittstellen müssen vorhanden sein oder ausgebaut werden:
 - o LOGBUCH (Fa. DYNAMED)
 - o Active Directory (AD) Microsoft
 - o vFM und Waveware (Fa. Loy & Hutz)
- Der Anbieter muss die durch seine Lösung gesammelten Ortungsdaten für jede Fremdsoftware zur Verfügung stellen, indem er Zugriff auf die Datenbank zulässt.
- Der Anbieter lässt die Einbindung fremder BLE zu.
- Der Anbieter lässt das Einspielen neuer Karten durch den Kunden zu.

5. Vertragliche Rahmenbedingungen

Vertragliche Basis soll ein EVB-IT Systemvertrag bilden, der um eine Auftragsverarbeitungsvereinbarung (AVV) auf Basis des Musters des Auftraggebers ergänzt wird.

6. Hinweis zur Leistungserbringung

Die Leistung des Auftragnehmers bei Einführung der Software kann in Absprache mit dem Auftraggeber remote durchgeführt werden. Ein vor-Ort Einsatz ist mindestens beim Kick-Off und bei den Schulungen für Administratoren und Autoren notwendig.

7. Anhang I: technische Übersicht Desinfektionsmittel

 Universitätsklinikum Halle (Saale)	Hygiene: Übersicht technische Desinfektionsmittel	I
	Version 4.0 / gültig ab 01.02.2025	Seite 1 von 1

Desinfektionsmittel	Gruppe	Anwendungsart	Haltbarkeit	Einwirkzeit		Anwendungsgebiet	Besonderheiten
				Routine-desinfektion	Schluss-desinf./kont. Fläche		
Bacillol AF Lösung	Alkohol	gebrauchsfertig	12 Mon.	5 Min.	5 Min.	Flächendesinfektion, z.B. - Arbeitsflächen, Inventar, Verbandswagen, Wäschewagen - Kühlschränke - Medizinische Geräte, wie EKG-Elektroden, Thermometer	Standardprodukt Nicht verwenden auf Acrylglas (Plexiglas), Ultraschallsonden, Kunstleder und auf alkoholempfindlichen Flächen.
Dismozon plus Granulat (16 g)	Perverbindung	Lösung 1,2 % (3 Btl. in 4 Liter Wasser)	Lösung: 8 h	1 Std. (Wiederverbenutzung der Flächen nach Abtrocknung möglich)	1 Std.	- Waschschüsseln (vor erneutem Gebrauch gründlich spülen) Flächendesinfektion nur bei speziellen Erregern (z.B. Durchfall, offene TBC, KCE) - Patientenliegen, Untersuchungsstühle	Nicht verwenden auf oxidativ-empfindlichen Oberflächen wie Marmor, Kupfer und Messing z.B. EKG-Elektroden.
Incidin OxyFoam Schaum-spray	Perverbindung	gebrauchsfertig	= Verfalldatum	15 Min.	15 Min.	Flächendesinfektion, z.B. - Ultraschallsonden - Patientenliegen, Untersuchungsstühle	nur bei speziellen Erregern (z.B. Durchfall, offene TBC, KCE) Nicht verwenden auf oxidativ-empfindlichen Oberflächen wie Marmor, Kupfer und Messing z.B. EKG-Elektroden.
Incidin OxyWipe NG Tücher	Perverbindung	gebrauchsfertig	3 Mon.	5 Min.	5 Min.	Flächendesinfektion, z.B. - Ultraschallsonden - Mobile IT-Visitenwagen (inkl. Tastatur und Monitor) - Patientenliegen, Untersuchungsstühle - Ultraschallsonden ohne Schleimhautkontakt	Standardprodukt Nicht verwenden auf oxidativ-empfindlichen Oberflächen wie Marmor, Kupfer und Messing z.B. EKG-Elektroden.
Incidin OxyWipe S Tücher	Perverbindung	gebrauchsfertig	3 Mon.	30 Min.	30 Min.	ausschliesslich zur Desinfektion von Ultraschallsonden mit Schleimhautkontakt	Nicht verwenden auf oxidativ-empfindlichen Oberflächen wie Marmor, Kupfer und Messing z.B. EKG-Elektroden.
Incidin Pro Konzentrat	Amin-Verbindung	Lösung 0,5% (5 ml in 1 Liter Wasser)	im offenen Eimer mind. arbeits-tägig wechseln im Tuchspendensystem 28 Tage	30 Min. (Wiederverbenutzung der Flächen nach Abtrocknung möglich)	30 Min.	Flächendesinfektion, z.B. - Medizinische Geräte - Arbeitsflächen, Inventar, Verbandswagen, Wäschewagen - Patientenliegen, Untersuchungsstühle - Kühlschränke Patientenentertainment-system BEWATEC - Fußböden	Standardprodukt Nicht an Ultraschallsonden verwenden!
Mikrozid AF Tücher	Alkohol	gebrauchsfertig	3 Mon.	5 Min.	5 Min.	Flächendesinfektion, z.B. - Medizinische Geräte - Arbeitsflächen, Inventar, Verbandswagen, Wäschewagen, Kühlschränke	Standardprodukt nicht verwenden auf Acrylglas (Plexiglas), Ultraschallsonden, Kunstleder und auf alkoholempfindlichen Flächen.