

Lastenheft – Webanwendung zur interaktiven Netzwerkdokumentation

1. Einleitung

Dieses Lastenheft beschreibt die Anforderungen an eine Webanwendung zur interaktiven Visualisierung, Dokumentation und Verwaltung von Netzwerk- und IT-Infrastruktur. Die Anwendung soll die physische und logische Struktur von Gebäuden, Räumen, Racks, Geräten und deren Verbindungen darstellen und ermöglichen, zwischen verschiedenen Detailstufen zu zoomen. Ziel ist es, eine leicht bedienbare, browserbasierte Lösung zu schaffen, die statische Pläne ersetzt und jederzeit aktuell gehalten werden kann.

2. Zielsetzung

- Ersatz klassischer statischer Netzpläne durch eine interaktive, zoombare Ansicht („Google Maps“-Prinzip).
- Mehrstufige Darstellung: Gebäude → Räume → Racks → Geräte → Ports.
- Einbindung von Filterfunktionen, um Gerätekategorien, Status und Tags gezielt ein- oder auszublenden.
- Dokumentationsfunktionen, um Geräte, Verbindungen und Standorte mit Metadaten zu versehen.

3. Anwendungsbereich

Zielgruppe: Netzwerkadministratoren, IT-Dokumentationsverantwortliche, Systemhäuser, Rechenzentren.
Einsatzumgebung: Intranet oder gesichertes Internetportal, Nutzung am Arbeitsplatz oder auf mobilen Endgeräten. Umfang: Darstellung und Verwaltung von Netzwerken mit beliebiger Größe, vom einzelnen Standort bis zu komplexen WAN-Strukturen.

4. Ist-Zustand

Derzeit erfolgt die Dokumentation in vielen Unternehmen mit statischen Plänen (Visio, PDF, Papier), Tabellenkalkulationen und teilweise unvollständigen oder veralteten Plänen. Diese Methoden sind unflexibel und erfordern hohen manuellen Pflegeaufwand.

5. Soll-Zustand

Die Anwendung soll alle Ebenen der Netzwerkinfrastruktur visuell darstellen, durch Zoom und Klick die nächste Detailstufe einblenden, Geräte und Verbindungen interaktiv filterbar machen, Änderungen einfach erfassbar und versionierbar machen und optional Live-Daten (z. B. SNMP, API) integrieren.

6. Muss-Anforderungen

Funktionale Anforderungen: 1. Mehrstufige Darstellung: Gebäude → Räume → Racks → Geräte → Ports. 2. Verbindungsdarstellung: physische Verbindungen und WAN-Verbindungen. 3. Filterfunktionen: Gerätekategorien, Status, Tags. 4. Suchfunktion nach Geräten, Ports, Räumen oder Gebäuden. 5. Zoom- und Pan-Funktion. 6. Datenpflege: Geräte und Verbindungen verwalten. 7. Benutzer- und Rechteverwaltung.

Nicht-funktionale Anforderungen: - Plattformunabhängig (Browser, responsive Design). - Performant bei großen Netzwerken (> 10.000 Geräte). - Sichere Authentifizierung (LDAP, SSO). - Backup- und Restore-Funktion. - Mehrsprachigkeit (Deutsch, Englisch).

7. Abgrenzung

Keine automatische Netzwerkerkennung im ersten Release, keine 3D-Darstellung, keine direkte Gerätesteuerung.

8. Qualitätsanforderungen

Hohe Benutzerfreundlichkeit, einheitliche Symbolik, schnelle Ladezeiten, saubere Druck-/Export-Funktion.

9. Technische Rahmenbedingungen

Frontend: Web-Framework (React) mit Graph-Library (Cytoscape.js, D3.js). Backend: REST- oder GraphQL-API, Node.js oder Python (Django/Flask). Datenbank: PostgreSQL oder Neo4j. Hosting: On-Premises oder Cloud (Docker-basiert). Schnittstellen: Anbindung an externe Systeme (SNMP, Monitoring, CMDB).

10. Lieferumfang

Webanwendung, Installationsanleitung, Benutzerhandbuch, Schulungskonzept.

11. Zeitplan (Beispiel)

1. Anforderungsanalyse – 2 Wochen 2. Konzept & UI-Design – 4 Wochen 3. Implementierung – 12 Wochen 4. Testphase – 4 Wochen 5. Rollout – 2 Wochen

12. Kostenrahmen

Wird auf Basis des detaillierten Pflichtenhefts kalkuliert.

13. Abnahme

Abnahme erfolgt nach erfolgreicher Funktionsprüfung gemäß den Muss-Anforderungen und erfolgreichem Testlauf im Produktivsystem.