

Mindestanforderungen

Niederspannungsmanagementsystem



ENERGIE AUS DER MITTE

EAM Netz GmbH
Monteverdistrasse 2
34131 Kassel
Germany

Inhalt

1	<u>EINLEITUNG.....</u>	3
1.1	MINDESTANFORDERUNGEN AN EIN NIEDERSPANNUNGSMANAGEMENTSYSTEM	3
1.1.1	ERFÜLLUNG GESETZLICHE UND VERBANDSVORGABEN.....	3
1.1.2	MANDANTENFÄHIGKEIT	3
1.1.3	TEST- UND PRODUKTIONSSYSTEM	3
1.1.4	SKALIERBARKEIT.....	3
1.1.5	SPRACHE	3
1.1.6	BENUTZERVERWALTUNG.....	3
1.1.7	BENUTZERKONZEPT	4
1.1.8	ZUGRIFF AUF LOGS.....	4
1.1.9	GEOGRAFISCHE DARSTELLUNG	4
1.1.10	KARTENÜBERSICHT	4
1.1.11	GRUPPENBILDUNG NACH TOPOLOGIE	4
1.1.12	STATISCHE NETZTOPOLOGIE	4
1.1.13	NACHFÜHREN VON SCHALTERN ÜBER IOS GERÄTE.....	4
1.1.14	SCHALTERZUSTAND NACH IMPORT	5
1.1.15	BILDUNG DYNAMISCHER NETZBEREICHSCUSTER.....	5
1.1.16	MESSWERTE.....	5
1.1.17	NETZBERECHNUNG UND ENGPASS ERKENNUNG.....	5
1.1.18	DISKRIMINIERUNGSFREIE ANLAGENAUSWAHL	5
1.1.19	ERSTELLUNG UND VERSENDEN VON STEUERBEFEHLEN INKL. RÜCKNAHME DER STEUERUNG....	5
1.1.20	DOKUMENTATION VON STEUERUNGEN	5
1.1.21	STEUERUNG IN KW.....	5
1.1.22	NETZDARSTELLUNG ALS DIGITALER ZWILLING.....	6
1.1.23	NETZZUSTANDSERMITTLUNG BERECHNUNG - EIN/AUSSCHALTBAR.....	6
1.1.24	STEUERUNG IM NETZ - EIN/AUSSCHALTBAR.....	6
1.1.25	ARCHIVIEREN VON MESSWERTEN	6
1.1.26	ZEITSYNCHRONISIERUNG	6
1.1.27	PLAUSIBILITÄTSPRÜFUNG UND VOLLSTÄNDIGKEITSKONTROLLE.....	6
1.1.28	ANWENDERHANDBUCH	6
1.1.29	STEUERBARKEITSCHECK.....	6

1 Einleitung

In diesem Dokument sind alle Mindestanforderungen an ein Niederspannungsmanagementsystem beschrieben. Der Bewerber muss bestätigen, dass diese Mindestanforderungen erfüllt werden. Sind die Mindestanforderungen nicht erfüllt, kann dies zum Ausschluss aus dem Verfahren führen.

1.1 Mindestanforderungen an ein Niederspannungsmanagementsystem

1.1.1 Erfüllung gesetzliche und Verbandsvorgaben

Das System muss alle relevanten Funktionen gem. der aktuellen Dokumente zur Umsetzung des §14a EnWG von der BNetzA sowie die vom VDE FNN für Steuern, Rückmeldung, Messwerte unterstützen.

Außerdem muss das System alle für die Umsetzung zur Steuerung in der Niederspannung nach §14a EnWG sowie relevanten weiteren gesetzlichen und regulatorischen Anforderungen erfüllen.

1.1.2 Mandantenfähigkeit

Das System muss mandantenfähig sein. Dies hat der AN durch die Vorlage eines entsprechenden Konzepts nachzuweisen.

1.1.3 Test- und Produktionssystem

Der AN muss ein Test- und ein Produktivsystem zur Verfügung stellen (2-Systemlandschaft). Erst nach erfolgreicher Abnahme im Testsystem dürfen Änderungen in die Produktionsumgebung migriert werden.

1.1.4 Skalierbarkeit

Die Skalierbarkeit des Systems muss sichergestellt sein. Auch bei unerwartet vielen Neuanlagen, und damit steigender Zahl der nach §14a EnWG zu berechnenden Netze, muss die Systemfunktion und Darstellung der Daten sichergestellt sein.

Der AN muss angeben, wie die Skalierbarkeit des Systems bei zunehmender Anzahl von Netzen/Messwerten sichergestellt ist.

1.1.5 Sprache

Das User Interface des Systems und die gesamte Dokumentation muss in deutscher Sprache vorliegen.

1.1.6 Benutzerverwaltung

Der AG muss die Möglichkeit haben die Benutzerverwaltung selbst zu übernehmen.

1.1.7 Benutzerkonzept

Das Benutzerkonzept erfordert verschiedene Rollen mit unterschiedlichen Berechtigungen. Es wird mindestens benötigt: (Benennung der Rollen darf abweichen)

- Administrator: Parametrierung, Benutzerverwaltung, etc.
- Operator/Schaltberechtigter: Schalter nachführen, Lesender Zugriff auf alle Messwerte und Kartenansicht
- Benutzer: Nur lesender Zugriff auf alle Messwerte und Kartenansicht
- Auditor: Benutzerrolle, die ausschließlich die Berechtigung zum Einsehen und Archivieren der Audit-Logs besitzt.
- Data-Display: Benutzer, der den Status des Systems abrufen und definierte Betriebsdaten lesen darf, aber nicht berechtigt ist, Änderungen durchzuführen

1.1.8 Zugriff auf Logs

Das System muss es dem Anwender ermöglichen, über die Benutzeroberfläche Zugriff auf die Logs der Anwendung zu erhalten, um z.B. Fehler bei Imports oder im Betrieb analysieren zu können.

1.1.9 Geografische Darstellung

Das System muss die Geoinformationsdaten des Niederspannungsnetzes visuell auf einer Karte (beispielsweise OpenStreetMap) darstellen können.

1.1.10 Kartenübersicht

In einer Kartenübersicht werden Kabel, Hausanschlüsse, Transformatoren und KVS dargestellt

1.1.11 Gruppenbildung nach Topologie

Das System muss die Topologie in Netzbereiche gruppieren können.

1.1.12 Statische Netztopologie

Das System muss vermaschte Netze und Strahlennetze im statischen Netzmodell verarbeiten und effektiv berechnen können.

1.1.13 Nachführen von Schaltern über iOS Geräte

Die Schalternachführung muss per Touchbedienung spätestens 2027 über mobile Endgeräte (iOS) möglich sein.

1.1.14 Schalterzustand nach Import

Schalter, die im Betrieb nachgeführt worden sind, dürfen beim Import der Netz- und Stammdaten nicht in den Normalschaltzustand versetzt werden, da das Niederspannungsmanagementsystem als führendes System für die aktuelle Schalterstellung genutzt werden wird.

1.1.15 Bildung dynamischer Netzbereichscluster

Bei einem atypischen Netzzustand kann es passieren, dass ein Engpass auf einem Betriebsmittel in einem Netzbereich ermittelt wird, dieser Engpass aber maßgeblich durch mehrere Verbraucher in anderen Netzbereichen verursacht wird. Das System muss diese Netzbereiche automatisiert identifizieren und clustern können und alle Verbraucher entsprechend dem Engpass abregeln. Netzbereiche müssen somit dynamisch zu einem Cluster zusammengefasst werden können, bleiben dabei jedoch unverändert.

1.1.16 Messwerte

Minutenwerte aus iONS sowie Minutenwerte aus iMSys (TAF10) müssen aufgenommen, zugeordnet und verarbeitet werden können.

1.1.17 Netzberechnung und Engpass Erkennung

Eine Netzberechnung unter Berücksichtigung der aktuellen Netztopologie sowie der aktuellen Minutenwerte muss bei Strahlennetzen und vermaschten Netzen möglich sein. Dabei müssen das System aufgrund der Netzdaten und Messwerte Netzengpässe erkennen können.

1.1.18 Diskriminierungsfreie Anlagenauswahl

Wird ein Netzengpass festgestellt, muss das System in dem betroffenen Netzbereich diskriminierungsfrei die zu steuernden Anlagen auswählen können.

1.1.19 Erstellung und versenden von Steuerbefehlen inkl. Rücknahme der Steuerung

Bei einem Netzengpass muss an die diskriminierungsfrei ausgewählten Anlagen ein Steuerbefehl sowie die Rücknahme eines Steuerbefehls an den betroffenen Messstellenbetreiber versendet werden können. Dabei muss die SR-ID genutzt werden.

1.1.20 Dokumentation von Steuerungen

Wurde eine Anlage gesteuert, muss die Steuerung im System nachvollziehbar dokumentiert werden.

1.1.21 Steuerung in kW

Das System muss es ermöglichen, eine Leistungsanpassung (Reduktion oder Erhöhung) für eine steuerbare Anlage absolut in kW vornehmen können. Der Steuerbefehl muss jeweils pro SR-ID erfolgen.

1.1.22 Netzdarstellung als digitaler Zwilling

Es muss die Möglichkeit geben sich alle Ortsnetzstationsbereiche der EAMN als digitalen Zwilling anzeigen zu lassen. Dabei muss es die Möglichkeit geben in diesen Netzen die Schalter nachzuführen.

1.1.23 Netzzustandsermittlung Berechnung - ein/ausschaltbar

Für jedes Netz muss der Anwender (Admin) die Netzzustandsermittlung separat ein- und ausschaltbar sein

1.1.24 Steuerung im Netz - ein/ausschaltbar

Für jedes Netz muss der Anwender (Admin) die Möglichkeit haben die Steuerung im Netzbereich ein und ausschalten zu können.

1.1.25 Archivieren von Messwerten

Das System muss die Möglichkeit bieten Messwerte zu archivieren. Die Messwerte, die während einer Steuerung aufgenommen werden, müssen dauerhaft gespeichert werden und dürfen nicht aggregiert werden.

1.1.26 Zeitsynchronisierung

Das System muss die Möglichkeit bieten, sich mit den externen Zeitservern zu synchronisieren, um beispielsweise veraltete Messwerte zu identifizieren oder Zeitstempel in den Betriebsprotokollen zu hinterlegen.

1.1.27 Plausibilitätsprüfung und Vollständigkeitskontrolle

Bei dem Import der Netz- und Stammdaten muss eine Plausibilitätsprüfung sowie eine Vollständigkeitskontrolle der Daten durchgeführt werden. Sind Fehler im Datenmodell, muss das System diese in einem Fehlerbericht aufführen und für den Nutzer zur Verfügung stellen.

1.1.28 Anwenderhandbuch

Der Auftragnehmer muss dem Auftraggeber ein Anwenderhandbuch in deutscher Sprache zur Verfügung stellen.

1.1.29 Steuerbarkeitscheck

Eine rudimentäre Möglichkeit zur Prüfung der Steuerbarkeit von Einspeiseanlagen nach §12 EnWG muss möglich sein. Dabei muss es möglich sein, einen Steuerbefehl für Einspeiseanlagen zu verschicken und es muss möglich sein Messwerte, TAF10, im System aufzunehmen und einem Hausanschluss zuzuordnen.