

Kernpunkt der Bewertung eines Anlagenumbaus ist die Frage ob eine Anpassungspflicht nach neuer DIN EN 61439 besteht. Diese liegt in der Regel immer dann vor, wenn die Anlage für eine geänderte Nutzung umgebaut werden soll.



Die nachstehenden Fallbeispiele (1.–3.) zeigen denkbare Erweiterungs- und Umbauszenarien und die zu prüfenden Kriterien, um über notwendige Änderungen der Anlagendokumentationen zu entscheiden.

Fallbeispiele:

1. Austausch von Schaltgeräten oder Funktionseinheiten in einer Schaltanlage.
2. Austausch eines kompletten Feldes in einer Schaltanlage.
3. Erweiterung einer bestehenden Schaltanlage durch ein Feld oder Funktionseinheiten.



ZVEI - Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie e. V.
Fachverband Automation
Fachbereich Schaltgeräte,
Schaltanlagen, Industriesteuerung
Fachkreis Niederspannungs-Schaltanlagen
Lyoner Straße 9
60528 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 6302-426
Fax: +49 69 6302-386
E-Mail: winzenick@zvei.org
www.zvei.org/automation
September 2015

Trotz größtmöglicher Sorgfalt übernimmt der ZVEI keine Haftung für den Inhalt. Alle Rechte, insbesondere die zur Speicherung, Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung sind vorbehalten.

Bildnachweis Titel: Peter Heckmeier – Fotolia / Gustav Hensel GmbH & Co. KG

Umbau und Erweiterung bestehender Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen in Übereinstimmung mit der Normenreihe DIN EN 61439



Umbau und Erweiterung bestehender Anlagen

ZVEI-Leitfaden für Schaltanlagenbauer und Elektro-Installateure/ Elektroniker Energie- und Gebäudetechnik

Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie

Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen sind wichtige Schnittstellen im Niederspannungsverteilnetz, in gewerblichen und industriellen Anwendungsbereichen.

Sie bilden mit dem Kabelnetz die Grundlage der elektrischen Infrastruktur und sind in der Regel für eine Nutzungsdauer von 20–30 Jahren konzipiert.



Es ist offensichtlich, dass über diesen langen Zeitraum die Notwendigkeit besteht, Niederspannungs-Schaltgerätekombinationen an veränderte Betriebsbedingungen anzupassen, wie z. B. durch:

- den Ausbau der elektrischen Leistung. (Erweiterung)
- Zubau von Photovoltaik (PV), BHKW oder elektrischer Speicher
- Veränderung der Abgangsstromkreise in der Anzahl und der Leistung (z. B. bedingt durch eine Änderung des Maschinenparks).
- die Integration neuer Geräte mit modernen Steuerungs- und Kommunikationstechnologien.
- den notwendigen Austausch von Schaltgeräten nach Schadensfällen oder im Rahmen der üblichen Wartung.

Nachstehende Fragen sind bei Umbau und Erweiterung einer bestehenden Schaltanlage von Bedeutung:

Liegt eine Nutzungsänderung für eine erweiterte/umgebaute Schaltanlage vor?

Eine Nutzungsänderung besteht z. B., wenn:

- die Bemessungs- bzw. Kurzschlussströme der Anlage erhöht wurden.
- größere Schaltgeräte zum Einsatz kamen (mit höheren Bemessungs- bzw. Kurzschlussströmen).
- PV, BHKW oder elektrischer Speicher hinzugebaut werden.

Besteht eine Anpassungspflicht nach DIN EN 61439 für eine erweiterte/umgebaute Schaltanlage?

Eine Anpassungspflicht besteht, wenn:

- die Schaltanlage keiner zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme gültigen Schaltanlagenorm entspricht (z. B. DIN VDE 0660 Teil 500).
- die Schaltanlage eine Nutzungsänderung erfährt.

Was ist bei einer Änderung einer Schaltanlage zu beachten?

Es muss geprüft werden ob:

- für alle Neubauten die aktuell gültige Norm verwendet wird.
- die Vorgaben des Herstellers der Schaltanlage beachtet werden.
- für Ersatzgeräte/Funktionseinheiten Bauartnachweise existieren.

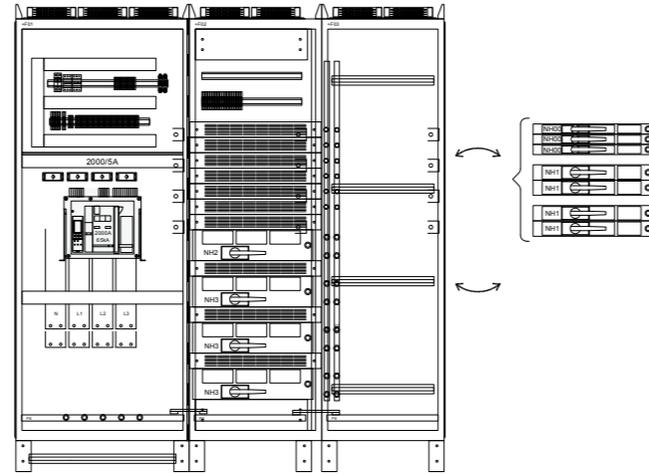
Hinweise hierzu:

- Falls alle Geräte/Einheiten durch den ursprünglichen Hersteller der Schaltanlage als Variante berücksichtigt wurden, existieren ggf. Bauartnachweise.
- Existieren keine Nachweise, wird der Ausführende für die Änderungen zum Hersteller und muss die nötigen Bauartnachweise erbringen.
- sich durch den Umbau/die Erweiterung eine Nutzungsänderung der Schaltanlage ergibt.
- die Stückprüfprotokolle ergänzt bzw. erneuert wurden und die CE-Konformität bezüglich der Änderung bewertet und erklärt wurde.
- eine abschließende Dokumentation erstellt und die Beschriftungen überarbeitet wurden.

Fallbeispiel 1

Austausch von Schaltgeräten oder Funktionseinheiten in einer Schaltanlage.

(Vorhandenes wird durch Neues ersetzt)



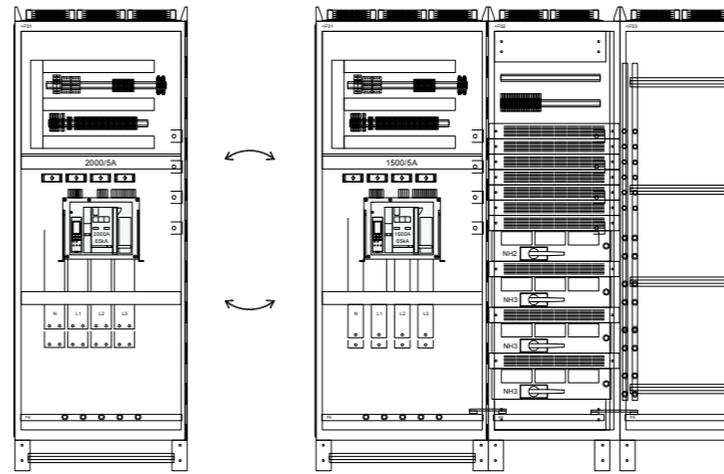
Was ist zu beachten?

- Nachweis über die Normenkonformität der Schaltanlage ist zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme vorhanden (in der Regel nach DIN VDE 0660 Teil 500).
- Nach Möglichkeit Original-Ersatzgeräte verwenden.
- Die Summe der Abgangsströme darf den Bemessungsstrom der Sammelschienen nicht übersteigen.
- Liegt eine Nutzungsänderung vor?

► **Liegt keine Nutzungsänderung vor, besteht keine Anpassungspflicht nach neuer Norm DIN EN 61439**

Fallbeispiel 2

Austausch eines kompletten Feldes in einer Schaltanlage



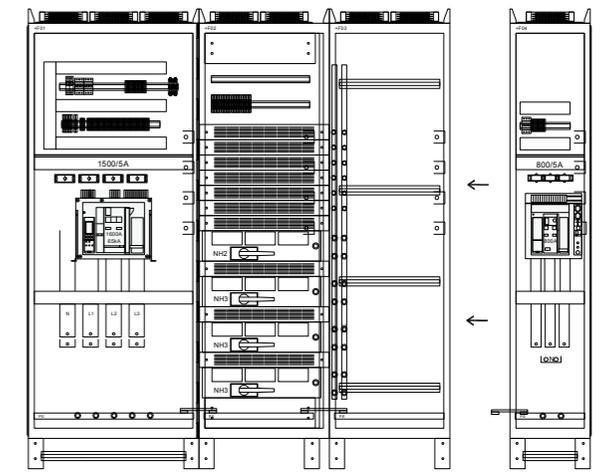
Was ist zu beachten?

- Nachweis über die Normenkonformität der Schaltanlage ist zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme vorhanden (in der Regel nach DIN VDE 0660 Teil 500).
- Das neue Feld muss nach neuer Norm (DIN EN 61439) ausgeführt werden.
- Überprüfung der Kurzschlussströme und Bemessungswerte der gesamten Schaltanlage
- Liegt eine Nutzungsänderung vor?

► **Liegt keine Nutzungsänderung vor, besteht keine Anpassungspflicht nach neuer Norm DIN EN 61439**

Fallbeispiel 3

Erweiterung einer bestehenden Schaltanlage durch ein Feld oder Funktionseinheiten



Was ist zu beachten?

- Nachweis über die Normenkonformität der Schaltanlage ist zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme vorhanden (in der Regel nach DIN VDE 0660 Teil 500).
- Das neue, zusätzliche Feld muss nach neuer Norm (DIN EN 61439) ausgeführt werden.
- Überprüfung der Kurzschlussströme und Bemessungswerte der gesamten Schaltanlage
- Liegt eine Nutzungsänderung vor?

► **Liegt keine Nutzungsänderung vor, besteht keine Anpassungspflicht nach neuer Norm DIN EN 61439**