

Merkmale der Verfügbarkeit bei unterschiedlichen Bedingungen

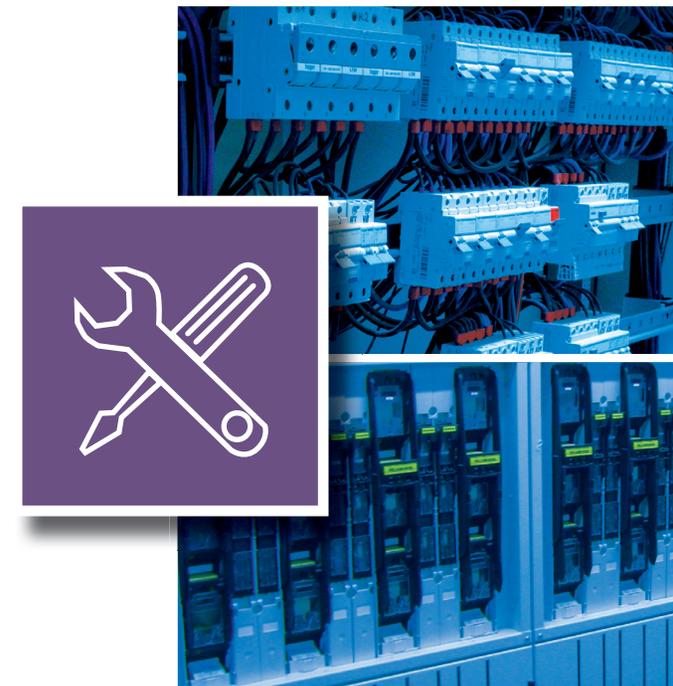
Fälle	Verfügbarkeit einer Schaltanlage	Betrieb Bedienen, Einstellen, Abschließen, Verriegeln	Wartung Prüfen, Säubern, Geräteeinsatz, Instandsetzung	Erweiterung Hinzufügen von Schaltfeldern Umbau von vorhandenen Feldern Austausch von Geräten
1	nicht notwendig	<ul style="list-style-type: none"> Freischalten der kompletten Schaltanlage 	<ul style="list-style-type: none"> Freischalten der kompletten Schaltanlage 	<ul style="list-style-type: none"> Freischalten der kompletten Schaltanlage
2	partiell erwünscht	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten der betroffenen Funktionseinheit (Energie- und Hilfsstromkreis) 	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten der betroffenen Funktionseinheit (Lösen der abgangsseitigen Anschlussleitungen) 	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten der betroffenen Funktionseinheit (Reserveplätze sind vordefiniert und vorgerüstet)
3	notwendig	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten der Energie der betroffenen Funktionseinheit Funktionsprüfung in Teststellung möglich 	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten der betroffenen Funktionseinheit (Kein Lösen der Anschlüsse notwendig) 	<ul style="list-style-type: none"> Abschalten der betroffenen Funktionseinheit Nachrüsten der Reserveplätze möglich

Bemessungsdaten einer Niederspannungs-Schaltgerätekombination

Bedienen und Warten

Konstruktive Ausführung einer NS-Schaltanlage unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit

	Betrieb	Wartung	Erweiterung	Konstruktive Ausführung
Fälle	2	1	1	Festeinbau Schaltgeräte aufgebaut auf Montageplatte
	2	2	3	Stecktechnik zugangsseitig
	2	3	3	Stecktechnik zu- und abgangsseitig
	3	3	3	Einschubtechnik Schaltgeräte mit eigenem fest verdrahtetem Einschubgehäuse
	3	3	3	Einschubtechnik Mit Betriebs-, Test- und Trennstellung



Eine Information des Fachkreises
Niederspannungsschaltanlagen

Vorwort

Diese Broschüre ist Teil der Reihe **Bemessungsdaten einer Niederspannungs-Schaltgerätekombination**.

Zur Erläuterung der DIN EN 61439 sind in dieser Reihe folgende Broschüren erschienen:

- Anschluss an das elektrische Netz
- Aufstellungs- und Umgebungsbedingungen
- Stromkreise und Verbraucher
- **Bedienen und Warten**

Diese stehen unter www.zvei.org/automation -> Publikationen zum Download bereit.

In diesen Broschüren werden die einzelnen Merkmale, die der Anwender zu spezifizieren hat, erläutert.

Auf der Basis dieser Merkmale wählt der Hersteller der Niederspannungs-Schaltgerätekombination (SK) die entsprechenden Produktmerkmale aus.

Das bessere Verständnis für die Bedeutung und Ziele der Anforderungs- und Produktmerkmale verhindert Fehlinterpretationen und Fehler, sodass die Auslegung der SK optimal gestaltet werden kann. Der Betrieb der SK wird sichergestellt.

Anforderungen an eine SK bei Betrieb

Betrieb		
Tätigkeit	Laie	Fachkraft
Bedienen von Geräten	IP2XC	IP2X
Einstellen von Schaltgeräten		EN 50274 Fingersicher
Abschließen/Verriegeln von Schaltzuständen		EN 50274 Fingersicher

Anforderungen an die Elektrofachkraft bei Wartung

Betrieb	
Tätigkeit	Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen • Reinigen • Geräteersatz • Instandsetzung im Fehlerfall 	<p>Sicherheitsregeln nach VDE 0105 Teil 1 beachten.</p> <p>In Abhängigkeit von der konstruktiven Ausführung, siehe hierzu Tabelle ‚Ausführung einer NS-Schaltanlage unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit‘</p>

Bedienen und Warten

Die vorliegende Broschüre beschreibt notwendige Anforderungen an die SK für den Betrieb, die Wartung und Erweiterung unter Berücksichtigung der Qualifikation der Personen, die in den jeweiligen Bereichen tätig sind.

Anforderungen an die Elektrofachkraft bei Erweiterung

Betrieb	
Tätigkeit	Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> • Hinzufügen von zusätzlichen Schaltfeldern • Umbaumaßnahmen an vorhandenen Feldern • Austausch oder Ersetzen von Geräten • Anschluss von Abgangsstromkreisen unter Spannung, siehe hierzu Tabelle ‚Konstruktive Ausführung‘ 	<ul style="list-style-type: none"> • Regeln nach VDE 0105 beachten • In Abhängigkeit von der inneren Unterteilung Form 2-4, siehe hierzu Broschüre: ‚Personen- und Anlagenschutz‘

Verfügbarkeit einer Schaltanlage

Die Möglichkeit, eine Niederspannungsschaltanlage ganz oder teilweise frei zu schalten, hängt im Wesentlichen ab von der Art der zu versorgenden Verbraucher und der Nutzung der Gebäude bzw. Infrastruktur. Zum Beispiel können EDV-Anlagen, Rechenzentren, Intensivstationen, industrielle Prozesse, usw. nicht unterbrochen werden, ohne dass es zu Störungen, gefährlichen Zuständen oder finanziellen Verlusten führt.

Deshalb spielt die Verfügbarkeit einer NS-Schaltanlage eine immer größere Rolle.