

ZUSTANDSÜBERWACHUNG IN DER ELEKTRISCHEN ENERGIEVERTEILUNG

Zustandsbasierte Instandhaltung erhöht die Anlagenverfügbarkeit

Anlagenausfälle vermeiden durch intelligente Schutz- und Schaltgeräte

Jeder Ausfall der Energieverteilung kostet Geld. Kommunikationsfähige Schalt-, Schutz- und Messgeräte können die Gesamtverfügbarkeit eines elektrischen Energieverteilungssystems signifikant erhöhen. Sie liefern dem Betreiber kontinuierlich Informationen über den Zustand der Anlage und ermöglichen ihm damit ein zustandsbasiertes Instandhaltungskonzept. Drohende Anlagenausfälle können früh erkannt und zumeist im Vorfeld abgewendet werden. So bringen Sie die Verfügbarkeit einer Anlage auf ein Niveau, das allein über den elektrischen Aufbau nicht erzielt werden kann. Gleichzeitig reduzieren Sie mit einem zustandsbasiertes Instandhaltungskonzept die Kosten, da rein vorsorgliche, zeit- oder lastbasierte Maßnahmen obsolet werden.

Geringfügig höhere Investitionskosten, spürbare Verringerung der Betriebskosten:

Ein zweckmäßiges Instandhaltungskonzept erfordert Condition Monitoring, führt jedoch per se nicht zu einer relevanten Einsparung. Diese ergibt sich vielmehr aus der höheren Verfügbarkeit dank selbstüberwachender, kommunikationsfähiger Geräte, die rechtzeitig Warnmeldungen ausgeben und dadurch Stillstände vermeiden. Das primäre Ziel ist also weniger die Senkung der Instandhaltungskosten, sondern vielmehr die nachhaltige Verringerung der Ausfallkosten durch höhere Verfügbarkeit. Dies muss bereits bei der Planung berücksichtigt werden.

[siemens.de/lowvoltage/planung](https://www.siemens.de/lowvoltage/planung)

[siemens.de/lowvoltage/umsetzung](https://www.siemens.de/lowvoltage/umsetzung)



70%

Permanente Zustandsüberwachung deckt Fehlfunktionen auf, bevor sie zu einem Anlagenversagen führen. So **werden bis zu 70%* aller Ausfälle verhindert.**



25%

Zustandsbasierte Instandhaltungskonzepte auf Basis kommunikationsfähiger Geräte **senken die Instandhaltungskosten um bis zu 25%*.**



+30%

Durch den Einsatz intelligenter, dauerhaft überwachter Geräte werden **Stillstandszeiten um bis zu 30%* gesenkt.**

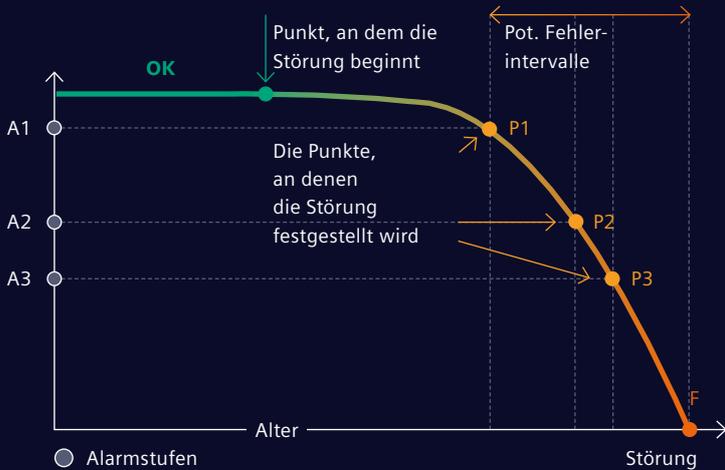


Dank toolgestütztem Engineering und toolbasierter Konfiguration mit SIMARIS-Software sowie unserer konzeptionellen Beratung **implementieren Sie Zustandsüberwachung ohne zusätzlichen Planungsaufwand.**

* Quelle: US-Department of Energy



Fehler erkennen, bevor es zur Abschaltung kommt

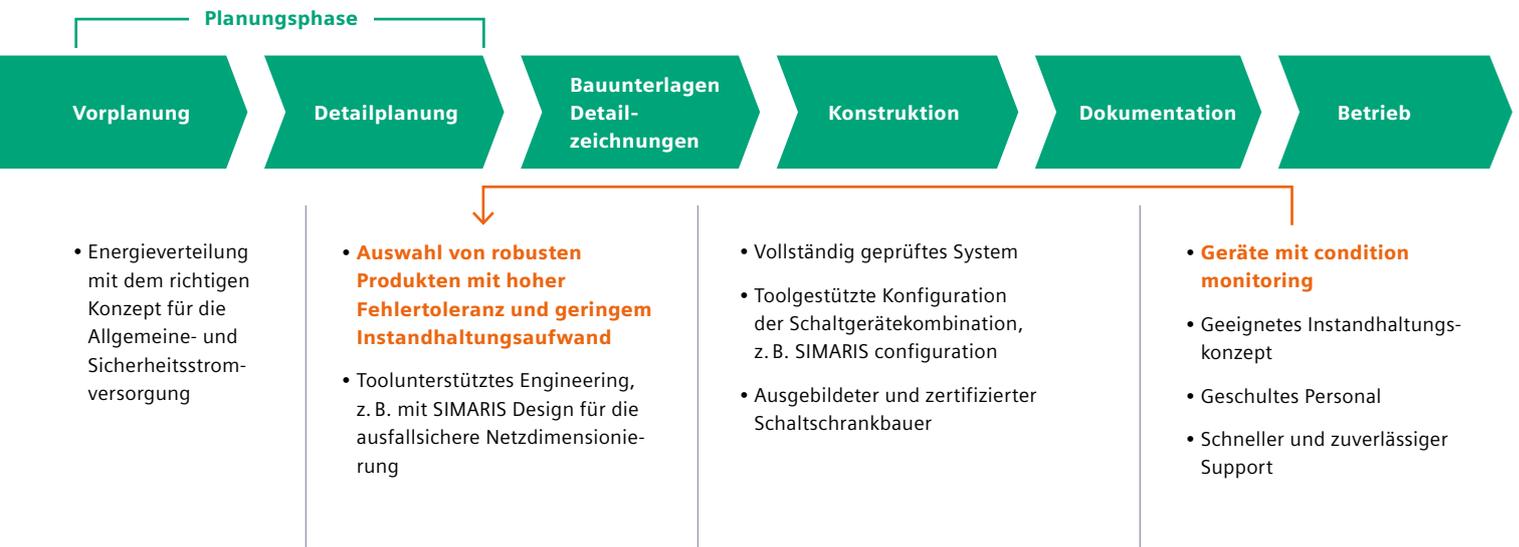


Das technische Grundprinzip der Zustandsüberwachung ist die kontinuierliche Beobachtung und Analyse des Gerätezustands. Beim Über- oder Unterschreiten der für einzelne Kenndaten festgelegten Grenzwerte (P1, P2, P3) wird eine Alarm-Meldung ausgelöst. Sich anbahnende Fehler können auf diese Weise erkannt und im Rahmen eines zustandsbasierten Instandhaltungskonzepts behoben werden, bevor sie die Funktionalität der Anlage beeinträchtigen.

Damit dies zuverlässig funktioniert, müssen die meisten Messgrößen bereits in den Geräten erfasst und idealerweise auch dort interpretiert werden. Daher gilt es, bereits während der Konzepterstellung zu entscheiden, wie intelligent die Geräte sein sollen.

Wir unterstützen Elektroplaner und Projektmanager von Generalunternehmen bei der Auswahl der optimal geeigneten Geräte, bei der Konzeption und bei der Inbetriebnahme mit Tools, Best-Practice-Beispielen und Dokumentationen. Wir erklären Ihnen die technologischen Zusammenhänge der wichtigsten Überwachungsgrößen und erläutern im Detail, wie und wodurch Sie ohne hohe zusätzliche Investitionskosten die Verfügbarkeit Ihrer Energieverteilung erhöhen. Dadurch unterstützen wir Sie, ein cleveres Konzept für Zustandsüberwachung bei ihren Kunden zu platzieren.

Verfügbarkeit von Anfang an geplant und einfach realisiert



- Energieverteilung mit dem richtigen Konzept für die Allgemeine- und Sicherheitsstromversorgung

- **Auswahl von robusten Produkten mit hoher Fehlertoleranz und geringem Instandhaltungsaufwand**
- Toolunterstütztes Engineering, z. B. mit SIMARIS Design für die ausfallsichere Netzdimensionierung

- Vollständig geprüftes System
- Toolgestützte Konfiguration der Schaltgerätekombination, z. B. SIMARIS configuration
- Ausgebildeter und zertifizierter Schaltschrankbauer

- **Geräte mit condition monitoring**
- Geeignetes Instandhaltungskonzept
- Geschultes Personal
- Schneller und zuverlässiger Support

Beim Erstellen des Energieverteilungskonzeptes ist die geplante Verfügbarkeit ein wichtiges Kriterium. Maßgeblich für die Auswahl der Systemkomponenten sind dabei der

„Single Point of Failure“ und die zu erwartenden Konsequenzen eines Stromausfalls. Intelligente Geräte können die Gesamtverfügbarkeit signifikant erhöhen.