

## Brandschutz Siemens D3

Die Siemens D3-Plattform umfasst die Anlagentypen SWT-3.0-101, SWT-3.0-108, SWT-3.0-113, SWT-3.2-101, SWT-3.2.108 und SWT-3.2-113.

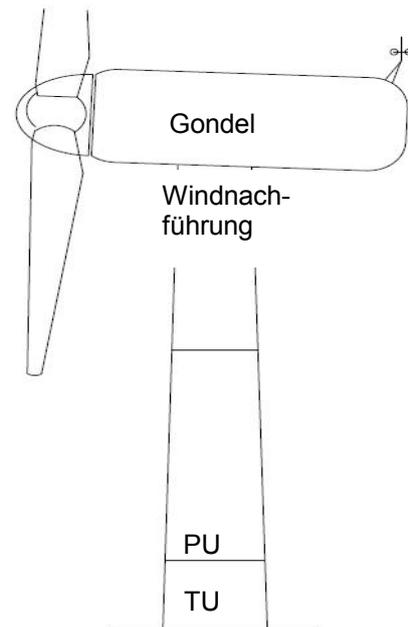
### Branderkennung

Siemens D3 Windenergieanlagen (WEA) sind mit einem Branderkennungs- und Brandwarnungssystem ausgerüstet, damit im Falle eines Brandes der Schaden reduziert werden kann. Das System besteht aus mehreren Rauchmeldern. Als eine Option bietet Siemens zusätzliche Pakete inklusive Sirenen zur akustischen Warnung und Signalleuchten zur optischen Warnung an.

Interne Rauchmelder sind in allen elektrischen Schränken für unmittelbare Rauchererkennung im Falle eines Fehlers installiert. In allen wichtigen elektrischen Konsolen sind Rauchmelder gemäß EN 54 platziert und jeweils an einzelne digitale Eingänge am WEA-Steuerungssystem (WTC) angeschlossen. Das Steuerungssystem überwacht die Rauchmelder und aktiviert alle Alarmeinheiten, Sirenen und Signalleuchten, falls ein Feuer erkannt wurde. Zusätzlich wird ein Alarm über das SCADA-System geschickt mit Angaben zum Ort des Vorfalls.

### Standard

- Generator: Der Generator besitzt einen Rauchmelder im Kühlkreislauf.
- Gondel: Die Gondel ist mit Rauch- und Hitzesensoren ausgestattet.
- Turmspitze: Auf der Unterseite des Maschinenträgers ist ein Rauchmelder installiert. Dieser Detektor dient dem Schutz vor Kabelbränden im Turm.
- Umrichter (PU): Interne Rauchmelder sind in allen elektrischen Schränken installiert.
- Transformatoreinheit (TU): Ein Rauchmelder ist im Transformatorraum eingebaut.
- Wichtige elektrische Schaltschränke sind mit Rauchmeldern ausgestattet:
  - A21 - Schaltschrank, Turmfuß\*
  - A12 - Umrichterschrank, Turmfuß\*
  - A3 - Schaltschrank, Gondel
  - A24 - Generatorleistungsschalter



\*Bei WEA mit SICS Umrichter sind A21 und A12 zu einem Schrank AA1 kombiniert.

**Optional** (auf Anfrage können weitere Detektoren und / oder Alarmsysteme eingebaut werden):

- Rauchmelder im Turmfuß
- Akustischer Alarm (Sirene) und optischer Alarm (Signalleuchte) im Turmfuß
- Akustischer Alarm (Sirene) und optischer Alarm (Signalleuchte) in der Gondel

	Hauptschränke	Generator	Gondel	Umrichter	Transformatoreinheit im Turmfuß
Rauchmelder	Standard	Standard	Standard	Standard	Standard
Sirene und Signalleuchte	nicht verfügbar	nicht verfügbar	Option	Option	nicht verfügbar

Bitte beachten Sie, dass das Branderkennungssystem inaktiv ist, falls die WEA ohne Netzanschluss ist und die Dauer von einer Stunde Batteriebetrieb überschritten ist.

Die Rauchmelderschaltkreise sind ausfallsicher. Die Entfernung eines Rauchmelders aus seiner Fassung öffnet den Schaltkreis. Wenn aufgrund von Rauchbildung in einem Schrank (oder einem Fehler im Rauchmelderschaltkreis) ein Alarm registriert wird, wird die WEA angehalten. Zusätzlich werden die Lüfter in allen Schaltschränken ausgeschaltet, um bei einem potenziellen Feuer die Luftzufuhr zu verringern und die Ausbreitung von Rauch und Gasen in Turm und Gondel zu verhindern. Darüber hinaus werden alle Motoren und der Hauptleistungsschalter ausgeschaltet. Ein vom Rauchmelder im Transformatorraum ausgehender Alarm löst ebenfalls einen Schnellschluss der Mittelspannungsschaltanlage aus, damit der Transformator ausgeschaltet wird. Die Rauchmelder sind jeweils an einzelne digitale Eingänge angeschlossen und werden wie die standardmäßigen Rauchmelder behandelt. Der akustische und visuelle Alarm wird ausgelöst, wenn einer der standardmäßigen oder zusätzlich installierten Rauchmelder Rauch registriert und kann über das Service-Handterminal stumm geschaltet werden.

### Passiver Brandschutz

Der Wetterschutz und das Gehäuse um die in der Gondel installierten Geräte bestehen aus glasfaser-verstärkten Paneelen mit vielfältigen Brandschutzeigenschaften. Diese Art der Konstruktion stellt einen vollständig integrierten Blitz- und EMV-Schutz sicher. Gondel und Turm fungieren als Faraday'sche Käfige und verhindern somit durch Blitzschlag ausgelöste Brände. Überschüssiges Schmiermittel und auslaufendes Öl werden in Sammelbehältern aufgefangen, die bei der planmäßigen Wartung zu entleeren sind. Die beweglichen Komponenten des Bremssystems sind abgeschirmt, so dass sichergestellt ist, dass mögliche Funken nicht in die Gondel gelangen. Die WEA verfügt über ein effizientes Blitzschutzsystem und für zusätzlichen Schutz vor Bränden wurde so weit wie möglich auf die Verwendung von entzündlichen Materialien verzichtet. Halogenfreie Kabel werden verwendet.

### Brandbekämpfungsausrüstung

Sowohl in der Gondel als auch im Turm sind Feuerlöscher vorhanden, damit sichergestellt ist, dass ein versehentlich bei Arbeiten in der WEA ausgelöster Brand unverzüglich gelöscht werden kann.

In der Gondel befindet sich die folgende Feuerlöschausstattung:

Ein 5 kg Kohlendioxid-Löschler.  
Optional: Ein 6 kg Pulverlöschler

Im Turm befindet sich die folgende Feuerlöschausstattung:

Ein 5 kg Kohlendioxid-Löschler.  
Optional: Ein 6 kg Pulverlöschler

**Die Siemens AG und ihre verbundenen Unternehmen behalten sich das Recht vor, die technischen Daten ohne Vorankündigung zu ändern.**