

## Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist ... .

### Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Referenzierte IEC-Normen .....	6
3 Begriffe .....	6
3.1 PAT-Messeinrichtung oder PAT-System.....	6
3.2 Basisprüfung.....	6
3.3 Applikationsprüfung .....	6
3.4 Betriebserfahrung .....	7
3.5 Betriebserprobung .....	7
3.6 Betriebsbewährung.....	7
3.7 Kalibrierung .....	7
3.8 Justierung .....	7
3.9 Prüfintervall.....	7
3.10 Wiederholungsprüfung .....	8
3.11 Deckungsgrad der Wiederholungsprüfung (en: Proof test coverage, PTC).....	8
3.12 Abkürzungen .....	8
4 Qualifizierungsprozess .....	9
4.1 Übersicht .....	9
4.2 Empfehlung für die Anforderungen an die Errichter.....	12
4.3 Empfehlung für die Anforderungen an die Betreiber.....	12
4.4 Basisprüfung (nur Analysengerät).....	13
4.5 Engineering .....	13
4.5.1 Auslegungsdaten.....	14
4.5.2 Analysengerät inkl. Applikation .....	14
4.5.3 Probenkonditionierung .....	14
4.5.4 Hardware-Fehlertoleranz (HFT) .....	14
4.5.5 Schwachstellenanalyse des PAT-Systems (FMEDA).....	15
4.5.6 Abschätzung des PFD <sub>PAT</sub> -Werts .....	15
4.5.7 Betriebsbewährung – fallweise nach vorausgehender Betriebserprobung des PAT- Systems.....	17
4.5.8 Sicherheitslogik im PAT-System .....	18
4.5.9 Messstellenumschaltung .....	18
4.5.10 Erstellung eines Plans zu den wiederkehrenden Prüfungen während der Laufzeit.....	18
4.6 Inbetriebnahme der Sicherheitseinrichtung.....	19

	Seite
4.7 Dokumentation des Qualifizierungsprozesses.....	19
5 Regulärer Betrieb .....	19
5.1 Regelmäßig wiederkehrende Prüfungen während der Laufzeit.....	19
5.2 Dokumente und Aufzeichnungen im Betrieb.....	20
5.2.1 Instandhaltungsplan .....	20
5.2.2 Arbeitsanweisung .....	20
5.2.3 Protokoll der durchgeführten Arbeiten .....	20
5.2.4 Stördatenerfassung .....	20
5.3 Bewertung der Stördaten und Umgang mit Abweichungen.....	21
5.4 Änderungen.....	21
5.4.1 Änderungen des PAT Systems .....	21
5.4.2 Änderung des verfahrenstechnischen Prozesses .....	21
5.5 Außerbetriebnahme und Wiederinbetriebnahme .....	21
5.5.1 Außerbetriebnahme .....	21
5.5.2 Wiederinbetriebnahme .....	21
5.6 Bestandsschutz.....	21
Anhang A Basisprüfung Analysengeräte.....	22
Anhang B FMEDA-Dokumentation der Sicherheitsbetrachtung (Beispiel) .....	25
Anhang C PFD-numerisch zeitlich diskrete Bestimmung.....	26