



MNS *i*S Condition Monitoring
Erhöhte Verfügbarkeit
durch innovatives Design



MNS *iS* senkt Betriebskosten und erhöht Anlagenverfügbarkeit

Asset Monitor: Kontinuierliche Anlagenüberwachung

Wartungskosten sind einer der größten Ausgabenposten in modernen verfahrenstechnischen Anlagen.

Das MNS *iS* Condition Monitoring System bietet zwei wesentliche Vorteile: Ungeplante Stillstandszeiten werden gesenkt, und gleichzeitig stehen wichtige Informationen für ein vorausschauendes Wartungsprogramm zur Verfügung. Damit sinken die Betriebskosten, während die Anlagenverfügbarkeit steigt.

Professionelle Betriebs- und Wartungsunterstützung

In Situationen, in denen schnell gehandelt werden muss, führt MNS *iS* Condition Monitoring eine Fehlerursachenanalyse durch, schlägt geeignete Wartungsmaßnahmen vor und verkürzt so die Zeit bis zur Reparatur.

Als unterstützendes Prognoseprogramm ermöglicht das Condition Monitoring System den Wartungs- und Betriebsmitarbeitern die kontinuierliche Überwachung der Schaltanlagenzustände. Fehler- und Ereignismeldungen werden in Echtzeit und als historische Übersicht bereitgestellt. Das Condition Monitoring System analysiert diese Daten und liefert für jeden Anlagenteil spezifische Informationen. Damit kann die Wartung auf den echten Bedarf beschränkt und der Wartungsplan auf das Notwendige reduziert werden.

MNS *iS* Asset Monitoring

Das MNS *iS* Condition Monitoring System baut auf den Asset Monitors auf, d.h. Software-Funktionsbausteinen mit integrierten Wartungs- und Diagnoseregeln.

MNS *iS* unterstützt die folgenden Asset Monitors:

- MStart (Motorstarter)
- MFeed (Energieverteilung)
- MNS *iS* Schaltfeld

Die Asset Monitors arbeiten mit in Echtzeit erfassten Produktions- und Steuerungsdaten. Das Condition Monitoring System verarbeitet diese Daten kontinuierlich, und bei einem Ereignis mit einer Toleranzabweichung wird eine Fehleranalyse gestartet, die folgende Informationen enthält:

- Schweregrad des Fehlers
- Zustand – wo liegt das Problem
- Detail – Status des Anlagenteils
- Problembeschreibung
- Mögliche Ursache
- Vorschlag für Abhilfemaßnahmen

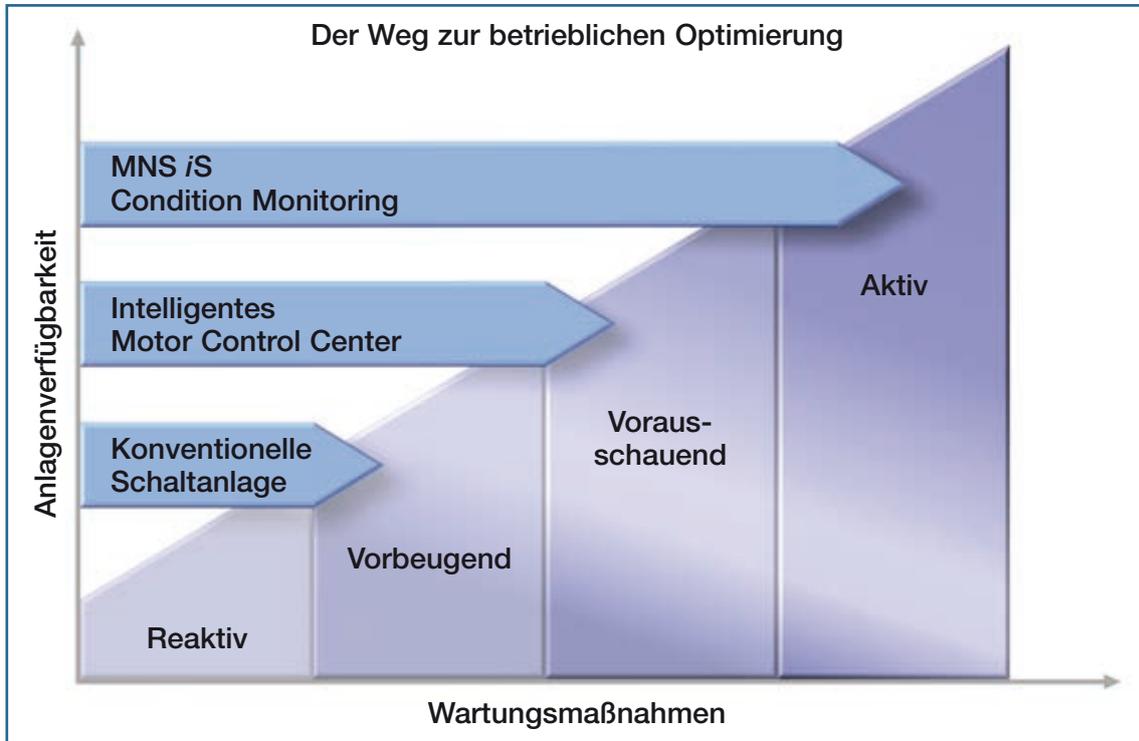
Historische Daten

MNS *iS* Condition Monitoring verfügt über eine Datenprotokollfunktion für jeden Anlagenteil, wobei die Echtzeitdaten der vergangenen 7 Tage in Abständen von 3 Sekunden gespeichert werden. Über den Zeitraum von einer Woche hinaus bleiben die Daten bis zu 1 Jahr lang* in Form von täglichen Maximal-, Minimal- und Durchschnittswerten gespeichert.

* Das System ist voll skalierbar und kann für zusätzliche Anforderungen ausgelegt werden.



MNS iS setzt Maßstäbe für vorausschauende Wartung



Wartungsphilosophien

Reaktiv

Üblicherweise eine Vorgehensweise, bei der auf Störungen reagiert wird

Vorbeugend

Planmäßige Wartung, meist mit Anlagenstillstand

Vorausschauend

Zustandsabhängig, Wartung bei Bedarf

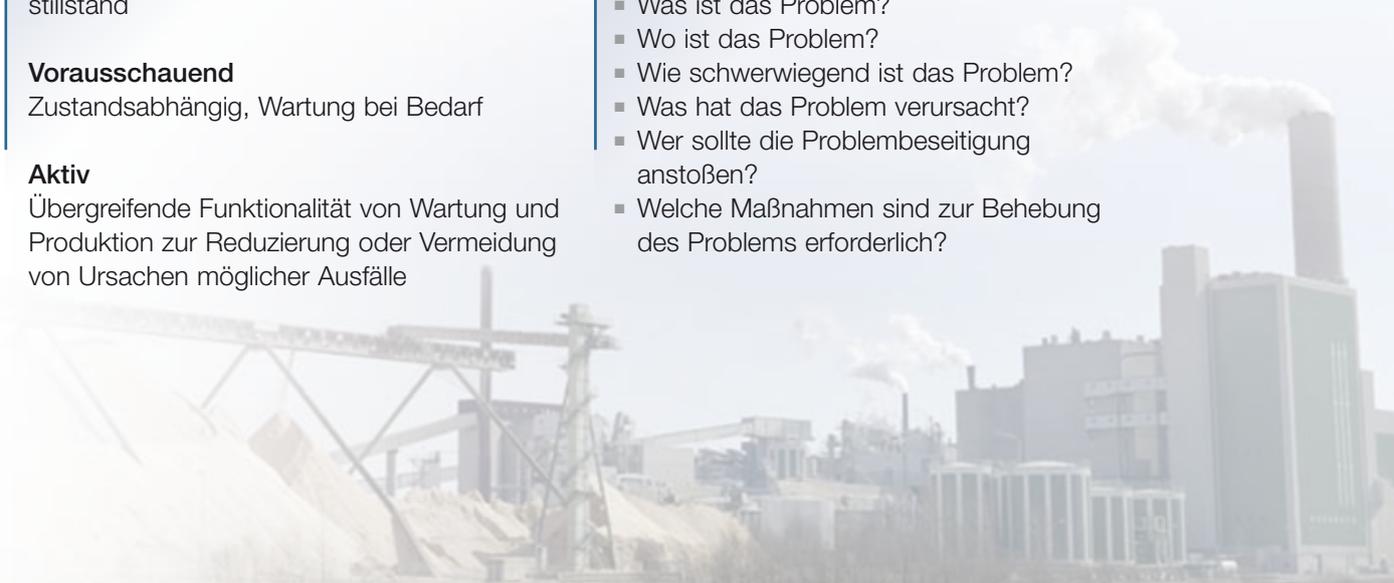
Aktiv

Übergreifende Funktionalität von Wartung und Produktion zur Reduzierung oder Vermeidung von Ursachen möglicher Ausfälle

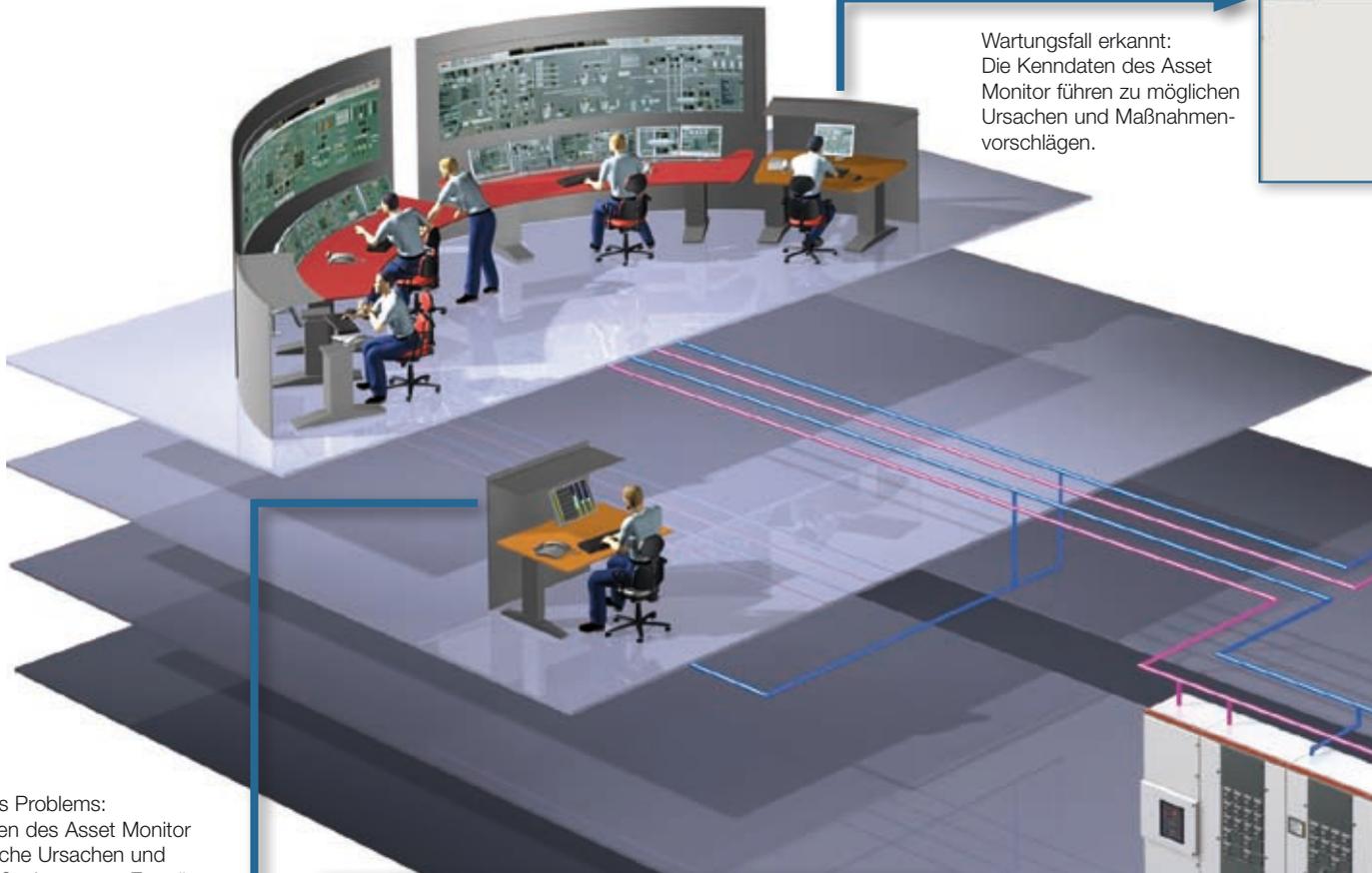
Reduzierung von Stillstandszeit und Verbesserung der Produktion

Das MNS iS Condition Monitoring System erfüllt seine Aufgaben, indem es alle Ereignisse und Fehlerzustände auswertet und die folgende Ursachenanalyse liefert:

- Was ist das Problem?
- Wo ist das Problem?
- Wie schwerwiegend ist das Problem?
- Was hat das Problem verursacht?
- Wer sollte die Problembeseitigung anstoßen?
- Welche Maßnahmen sind zur Behebung des Problems erforderlich?



Integration von MNS iS Condition Monitoring in die anlagenweite Prozessführung



Wartungsfall erkannt:
Die Kenndaten des Asset Monitor führen zu möglichen Ursachen und Maßnahmen-vorschlägen.

Analyse eines Problems:
Die Kenndaten des Asset Monitor zeigen mögliche Ursachen und schlagen Maßnahmen vor. Es müssen ggf. Änderungen der MNS iS Parameter per MNAavigate vorgenommen werden.

Severity	Condition	Sub Condition	Description	Timestamp	Quality Stat
1	MControl, electrical	Normal	R1 0	2/25/2020 1:33:41 PM	good
1	MStart, electrical	Normal	R2 0	3/25/2020 1:45:36 PM	good
1	Motor, electrical	Normal	R3 0	2/25/2020 1:33:41 PM	good
1	Motor, mechanical	Normal	R4 0	2/25/2020 1:33:41 PM	good
300	Operating conditions	Failure	R5 3 Motor is stopped Thermal overload of motor.	3/25/2020 1:51:15 PM	good
1	General Purpose	Normal	R6 0	2/25/2020 1:33:41 PM	good
1	Supply side, electrical	Normal	R7 0	3/25/2020 1:33:41 PM	good



Condition	Sub Condition	Description	Timestamp	Quality Status
Electrical	Out of Specification	#1.1 Device functionality limited. The powerlosses inside the cubicle are too high. Powerlosses = 104%	2/26/2008 12:37:20 PM	good

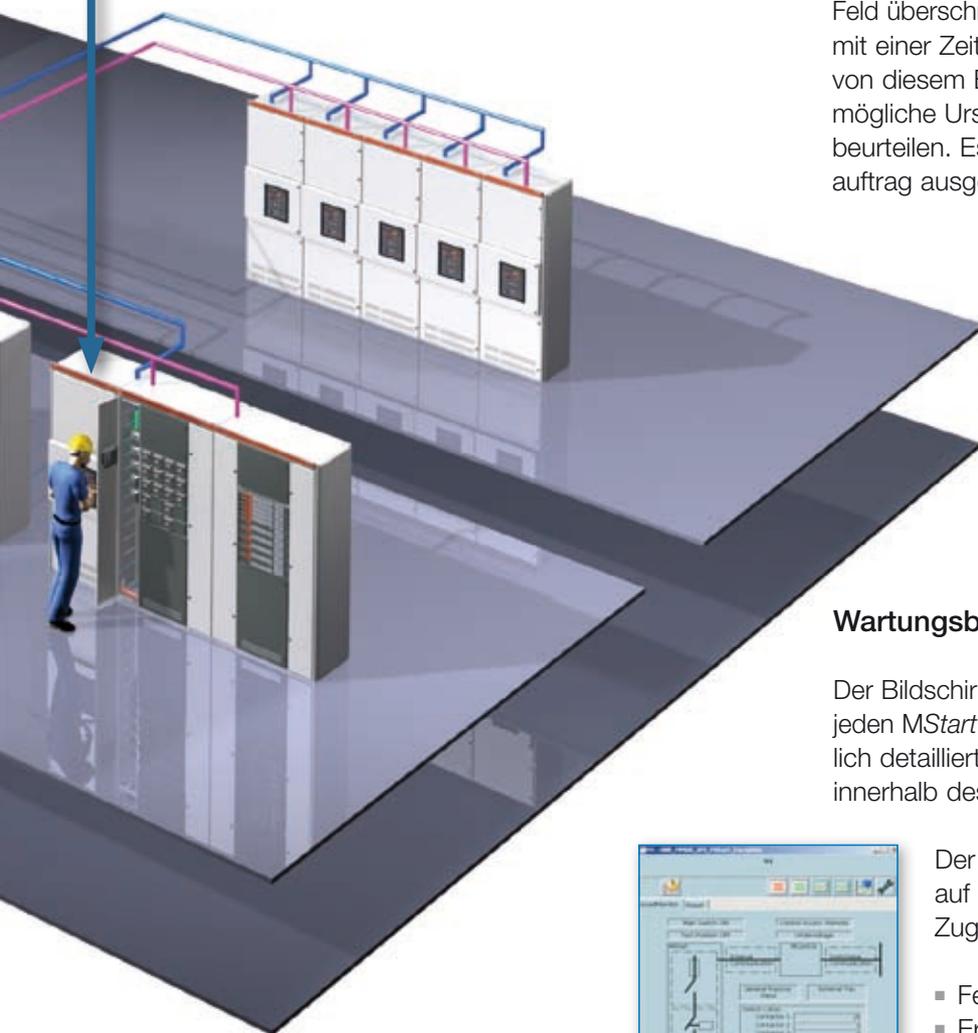
Condition	Sub Condition	Description	Timestamp	Quality Status
Electrical	Out of Specification	#1.1 Device functionality limited. The powerlosses inside the cubicle are too high. Powerlosses = 104%	February 26, 2008 12:37:20 PM	good

Possible Causes: The calculated average value (over 1 hour) of all power losses inside the cubicle in operation exceeded the rated limit.

Suggested Action: Check your process. Check if all meters or loads are required. Switch off unnecessary meters or loads.

Corrective Action Taken:

Ergebnis:
Entsprechender
Arbeitsauftrag



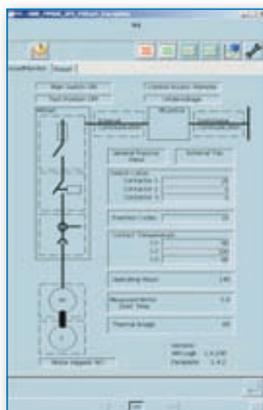
Details des Schaltanlagenzustands im Asset Monitor

Das System bietet einen umfassenden Überblick für Wartung und Betrieb, einschließlich Navigation per Windows™-Umgebung und grafischer Darstellung der angeschlossenen Anlagenteile.

So ist z.B. links ein Asset Monitor für ein Schaltfeld zu sehen, der festgestellt hat, dass der zulässige Leistungsverlust für das betreffende Feld überschritten wurde. Es wurde ein „Zustand“ mit einer Zeitmarkierung generiert. Ausgehend von diesem Ereignis kann der Bediener die mögliche Ursache und Maßnahmenvorschläge beurteilen. Es kann ein entsprechender Arbeitsauftrag ausgegeben werden.

Wartungsbildschirm

Der Bildschirm zeigt einen aktiven Überblick über jeden MStart oder MFeed (Anlagenteil) einschließlich detaillierter Beschreibung der Zustände innerhalb des zugehörigen Asset Monitors.



Der Bildschirm bietet über die Symbole auf der Werkzeugleiste auch leichten Zugang zu den folgenden Daten:

- Fehlerliste
- Ereignisliste
- Trendanzeigen für Betriebsdaten und Diagnosedaten
- Konfiguration der Datenprotokollierung
- Quittieren von Wartungsalarmlern

Kontakt

ABB Automation Products GmbH
Geschäftsbereich Schaltanlagen
Wallstadter Str. 59
D-68526 Ladenburg, Germany
www.abb.de/mns

Hinweis:

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor. Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2009 ABB
Alle Rechte vorbehalten