

SIMATIC WinCC Version 6.0 SP3

Prozessvisualisierung mit Plant Intelligence



SIMATIC WinCC Version 6.0 SP3 beinhaltet wesentliche Funktionserweiterungen für die Prozessvisualisierung und die Optimierung von Prozessen durch Plant Intelligence:

- **Auswertefunktionen für die Online-Analyse**
Statistikfunktionen für Prozesswertarchive
projektierbare Linienstärke, Tooltips und logarithmische Darstellung bei Kurven
Meldehitliste mit Sortierfunktionen im Spaltenkopf
- **WinCC/Web Navigator V6.1**
Basic Process Control – auch über das Web
Unterstützung von Bedienmeldungen
- **WinCC/IndustrialData-Bridge V6.1**
Lesender und schreibender Zugriff auf Anwenderarchive
Konfigurierbare Zeitbasis für Datenübertragung
- **WinCC/Dat@Monitor V6.1**
Erweiterte Analysefunktionen
Multi-Server-Support für Dat@Workbook
- **WinCC/Connectivity Pack V6.1**
Integrierte Analysefunktionen
Auslesen mehrerer Archive mit einem Aufruf
Zugriff auf Anwenderarchive
- **Weitere Funktionserweiterungen**

simatic hmi

WinCC

SIMATIC® WinCC® bietet komplette SCADA-Funktionalität unter Windows für alle Branchen – von Einplatz- bis hin zu verteilten Mehrplatzsystemen mit redundanten Servern und standortübergreifenden Lösungen mit Web-Clients. WinCC ist die Informationsdrehscheibe für die unternehmensweite, vertikale Integration.

Die WinCC-Basissoftware bildet den Kern für unterschiedlichste Anwendungen. Auf Basis der offenen Programmierschnittstellen ist bereits eine Vielzahl von WinCC Optionen (von Siemens A&D) und WinCC **Add-ons** (von Siemens-internen und externen Partnern) entwickelt worden.

SIEMENS

SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Prozessvisualisierung mit Plant Intelligence

Globalisierung und verschärfter Wettbewerb führen einerseits zu einem starken Konzentrationsprozess, andererseits erfordern sie einen durchgängigen Informationsfluss über alle Betriebsebenen und -standorte. Mit SIMATIC WinCC existiert die passende Lösung dazu: Skalierbare Client-/Server-Systeme für die Prozessvisualisierung, Optionen für die IT & Business Integration und Plant Intelligence – die Basis für hohe Transparenz und Prozessoptimierung mit einem schnellen Return of Investment.

Plant Intelligence basiert auf einer intelligenten Nutzung von Informationen, um die Prozesse in Unternehmen zu verbessern. Das soll die Kosten einer Anlage senken, Ausschuss vermeiden, die Produktionseinrichtungen besser auslasten und letztlich eine größere Effektivität und Wirtschaftlichkeit für das Unternehmen garantieren.

WinCC V6.0 bietet dazu beste Voraussetzungen, denn WinCC besitzt für die Erfassung wichtiger Produktionsdaten einen **integrierten Historian** (Prozessdatenbank) auf Basis des Microsoft SQL Server 2000. Über intelligente Funktionen und Werkzeuge können diese Prozessdaten zu **entscheidungsrelevanten Informationen** aufbereitet und unternehmensweit zu jeder Zeit und an jedem Ort zur Verfügung gestellt werden – für Bediener ebenso wie für Betriebsleiter oder andere Personen im Unternehmen.

Bereits im Basissystem bietet WinCC eine Vielfalt von Anzeige- und Auswertungsfunktionen. Mit den WinCC Optionen zur IT & Business Integration stehen zusätzlich **intelligente Werkzeuge für die Optimierung der Produktion** durch Plant Intelligence zur Verfügung:

WinCC/Dat@Monitor: Anzeige und Auswertung aktueller Prozesszustände und historischer Daten von einem beliebigen PC aus. Dazu werden lediglich internetfähige Standardwerkzeuge wie den Microsoft Internet Explorer oder Microsoft Excel benötigt.

SIMATIC WinBDE: effizientes Maschinendaten-Management, von einer Maschine bis zu einer ganzen Produktionsanlage. WinBDE berechnet Key Performance Indicators (KPI) wie Verfügbarkeit, Leistung, Qualität, Auslastung und hilft so, Ausfallzeiten zu reduzieren und die Auslastung zu erhöhen.

WinCC/Connectivity Pack: Für externe Auswertungen öffnet WinCC seine Schnittstellen: Mit dem WinCC/Connectivity Pack ist der Zugriff auf die WinCC-Archive über WinCC OLE-DB sowie OPC HDA möglich oder auf aktuelle WinCC-Werte Betriebssystemübergreifend über OPC XML. WinCC-Meldungen können über OPC A&E auch an andere Systeme weitergeleitet werden.

WinCC/IndustrialDataBridge schlägt auf Basis von Standardschnittstellen die Brücke zu externen Datenbanken, Office-Applikationen und IT-Systemen. Dabei können Variablen und Archivdaten zwischen verschiedenen Quellen und Zielen ausgetauscht werden. Einfach konfigurieren - ohne Programmieraufwand.



Prozessvisualisierung
mit Plant Intelligence

SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Neue Auswertefunktionen für die Online-Analyse

Die neue Version WinCC V6.0 SP3 mit den entsprechenden Optionen enthält weitere wichtige Funktionserweiterungen, mit denen mehr Transparenz bei der Produktion erzielt und weiteres Optimierungspotenzial erschlossen werden kann.

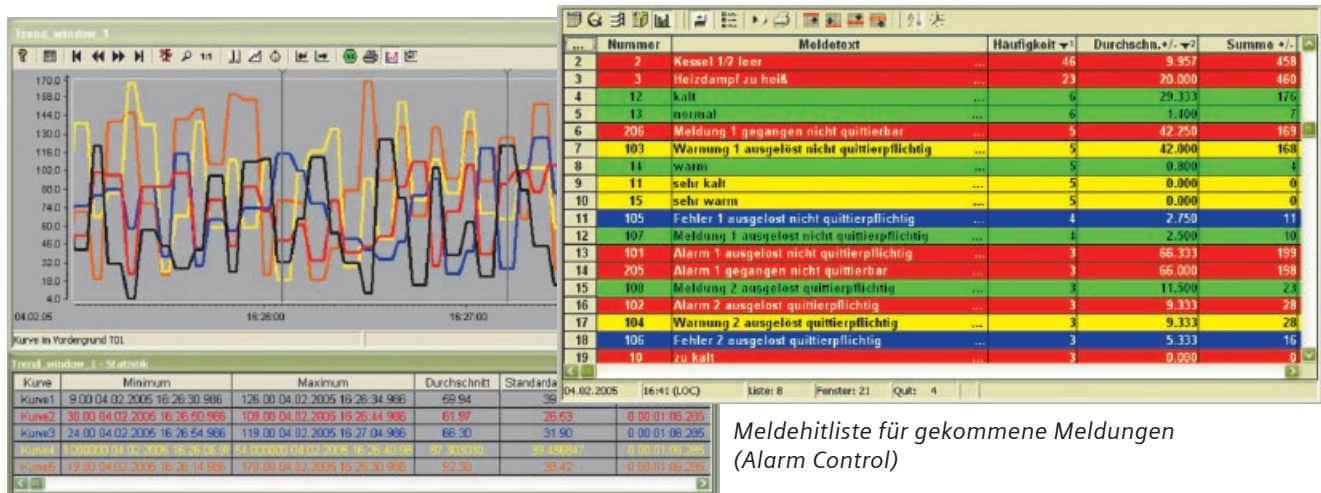
Für Prozesswert- und Meldearchive stehen nun statistische Funktionen für Online-Auswertungen zur Verfügung. Die Ergebnisse werden im WinCC Online-Trend-Control bzw. das Alarm-Control ausgegeben.

Bei erfassten Prozesswerten kann für einen festlegbaren Zeitbereich **Minimum, Maximum, Durchschnitt** und die **Standardabweichung** bestimmt und angezeigt werden. Für verbesserte Darstellungs- und Analysemöglichkeiten kann jetzt die Linienstärke

von Trends projiziert werden. Betätigt man die rechte Maustaste über der Kurvenlinie, so zeigt ein Tooltipp Detailinformationen zur Messstelle an: Archiv, Archivvariable, Datum/Uhrzeit und Wert. Eine vereinfachte Datenanalyse ergibt sich jetzt auch durch die Möglichkeit eine zweite Leselinie einsetzen zu können. Auch eine logarithmische Darstellung von Kurvenverläufen ist jetzt möglich.

Die **Meldehitliste** zeigt an, wie lange bestimmte Meldungen im Durchschnitt und in Summe angestanden haben (**Melgedauer**) und analog die durchschnittliche und die **Gesamt-Quittierzeit**. Selbstverständlich kann dabei nach den relevanten Ereignissen, Meldeorten und Zeitintervallen gefiltert werden. Die Sortierung kann

jeweils aufsteigend oder absteigend gewählt werden. Damit wird schnell klar, wo die kritischen Stellen und Engpässe in der Produktion lokalisiert sind. Um die Meldungen in der Meldeanzeige zu sortieren, kann man jetzt wie bei Microsoft Excel einfach den Spaltenkopf selektieren, und das gewünschte Sortierkriterium (z.B. „Häufigkeit absteigend“) auswählen. Die Selektion einer Meldezeile kann nun alternativ zu einem Farbwechsel auch durch eine Umrandung der Meldezeile hervorgehoben werden, so dass die projizierten Farben (z.B. „Rot“ für „ALARM“) in jedem Fall erhalten bleiben.



Meldehitliste für gekommene Meldungen (Alarm Control)

Statistikfunktionen für Prozesswertarchive (Online Trend Control)

SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Weitere Funktionserweiterungen

Skriptsprache VBScript

Die integrierte Skriptsprache VBScript (VBS) unterstützt jetzt über das **Data-Set**-Objekt auch **globale VBS-Variablen**, so dass Daten zwischen unterschiedlichen Skripten ausgetauscht werden können.

Über ein **synchrones** oder **asynchrones Multi Read/Write** können mit einem Befehl mehrere WinCC-Variablen gleichzeitig gelesen oder gesetzt werden. Diese Funktion entspricht der Systemfunktion SetTagMultiWait bzw. GetTagMultiWait unter ANSI C, hat aber unter VBScript die Besonderheit, dass sie auch ohne „Wait“ ausgeführt werden kann. Mehrere Variablenwerte können so mit einem Befehl an die Steuerung geschickt werden und das Skript kann weiter ablaufen, ohne dass auf die Rückmeldung aus der Steuerung gewartet werden muss. Dies führt beim Lesen/Schreiben von mehreren Variablen zu einer Performanceverbesserung bzw. Reduzierung der Kommunikationslast.

Für einen flexibleren Zugriff auf das aktuelle Projekt steht jetzt die Systemvariable **@DataSourceNameRT**. Sie liefert den aktuellen ODBC-Namen (DSN = Data Source Name) für Datenbankzugriffe. Die Systemvariable **@LocalMachineName** bezeichnet den aktuellen Rechnernamen. Zusätzlich kann über die Eigenschaft **ActiveProject** auf den Projektpfad zugegriffen werden.

Das Wiedereinlagern (**Restore**) und das Entfernen (**Remove**) von Langzeitarchiven mit Prozesswerten oder Meldungen kann jetzt auch flexibel über ein VBS-Skript gesteuert werden.

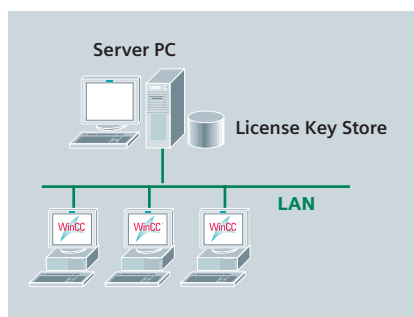
Langzeitarchivierung FDA-konform

Bei der Langzeitarchivierung über lange Zeiträume müssen früher oder später Back-up-Archive ausgelagert werden. Bei Anlagen, bei denen Prozess- oder Produktionsdaten rückverfolgt werden und die einer Nachweispflicht genügen müssen (z.B. Anlagen in der Pharma-Industrie, die nach 21 CFR Part 11 validiert werden), ist es deswegen wichtig, die ausgelagerten Archive elektronisch zu signieren, um damit eine Manipulation der Daten erkennbar zu machen.

Automation License Manager

Der neue Automation License Manager, der zukünftig durchgängig bei SIMATIC Software eingesetzt wird, bietet mehr Komfort beim Engineering sowie neue Funktionen. Am Netzwerk können beispielsweise mehrere WinCC-Projektierungsplätze eingerichtet werden, die im Wechsel dieselben Lizenzen nutzen können.

An die Stelle der Autorisierung bei AuthorsW tritt beim Automation License Manager der **License Key (LK)**. In einem lokalen Netzwerk



(LAN) können License Keys auf einem beliebigen Server-PC am LAN abgelegt werden. Wird an einem Projektierungsrechner WinCC gestartet, so wird ein freier License Key am Server belegt und nach Verlassen von WinCC wieder freigegeben. Dabei kann die WinCC-Projektierungssoftware an mehreren Rechnern installiert sein und sofort gleichzeitig gestartet sein, wie License Keys am Server-PC hinterlegt sind. Diese Form der Lizenzierung wird als **Floating Licences** bezeichnet und steht nur für WinCC-Engineeringplätze zur Verfügung.

Weitere neue Funktionen

- Microsoft Windows XP SP2 wird ab sofort als Ablaufplattform für WinCC-Systeme unterstützt.
- Der Zugriff auf den Quality Code einer Prozessvariable ist nun auch ohne Skripts innerhalb des WinCC Dynamik-Dialoges möglich.
- Berichte (Reports) im Runtime-Betrieb können vor dem Ausdruck über eine Preview-Funktion kontrolliert werden.
- Bei mehrsprachigen WinCC-Projekten kann eine Default-Sprache (z.B. Englisch) projektweit festgelegt werden. Sollte an bestimmten Stellen die Übersetzung von Texten in eine weitere, im Projekt eingestellte Runtime-Sprache fehlen, so wird dann der Default-Text angezeigt.
- Für eine projektweite, einheitliche Zeit- und Datumsdarstellung konform zu den Anforderungen nach FDA, kann eine Zeitdarstellung gemäß dem ISO-Standard 8601 verwendet werden.
- Die Konvertierung eines bestehenden WinCC V5-Projektes in WinCC V6.0 wurde weiter vereinfacht und erfolgt jetzt in einem einzigen Schritt.

SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Neu bei den WinCC Optionen

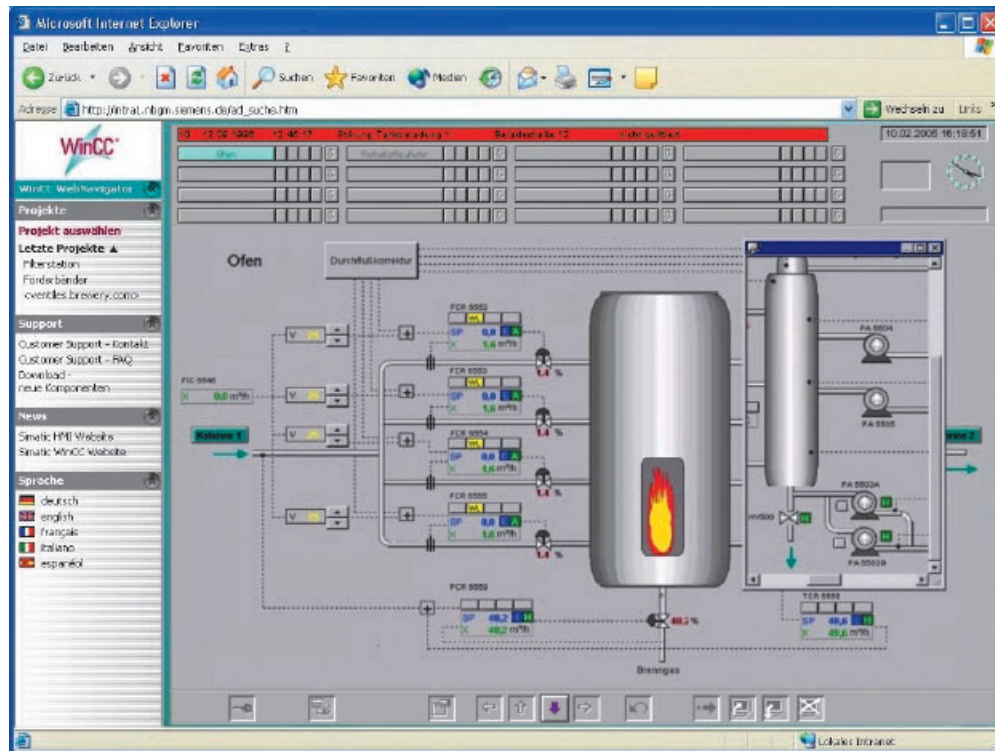
WinCC/Web Navigator V6.1

Basic Process Control gehört zum Basisfunktionenumfang von SIMATIC WinCC und bietet zusätzliche Objekte und Projektierungstools für die einfache Realisierung typischer **Anforderungen aus der Leittechnik**. Damit können im Prozessbetrieb eine ganze Reihe von Leittechnik-Funktionen genutzt werden, z. B.

- Sammelanzeigen zur „Aufoderung“ von Störungen (Alarm, Warnung, Fehler) in unterlagerten Bildern und für den direkten Sprung zum relevanten Prozessbild
- Bildschirmaufteilung in Übersichts-, Arbeits- und Tastenbereich
- Navigieren über eine Bildhierarchie
- Bildschirmzusammenstellung und benutzerspezifisch merken und abrufen
- Meldefenster mit Neu-, Alt- und Gegangenseite, Bedien-, Leittechnik- und Chronikliste und Hörmelderanschluss

Mit der neuer Version des WinCC/Web Navigators können solche leittechnischen Darstellungs- und Bedienmöglichkeiten auch am Web Navigator-Client über den Browser genutzt werden.

Darüber hinaus werden jetzt am Web-Client **Bedienmeldungen** unterstützt, d.h. die Bedienungen werden, unabhängig davon ob die Bedienung an einem WinCC Client oder einem WinCC Web-Client erfolgt, gleichermaßen im Bedienprotokoll sichtbar.



Leittechnikdarstellung (Basic Process Control) mit dem WinCC/Web Navigator

WinCC/IndustrialDataBridge V6.1

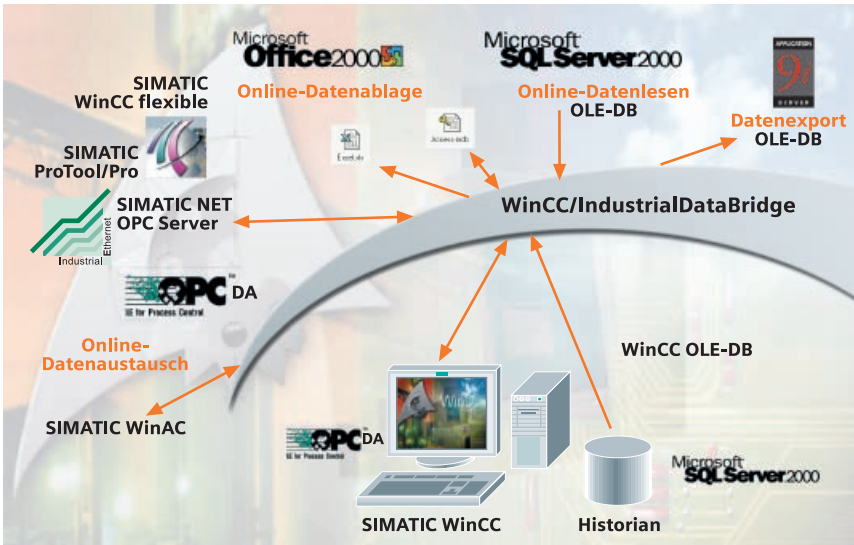
Mit der WinCC/IndustrialDataBridge lässt sich nun auch – neben dem Datenaustausch von aktuellen Werten und historischen Daten aus den Prozesswert- und Meldearchiven – ein Datenaustausch mit den Anwenderarchiven (WinCC/User Archives) einfach realisieren. Rezepte, die beispielsweise in einer externen Datenbank abgelegt und dort gepflegt werden, können

koordiniert nach WinCC geschrieben werden. Ebenso ist ein Schreiben von Daten aus dem Anwenderarchiv zu einem Ziel (z.B. Datenbank, Microsoft Excel, Datei) möglich. Die Datenübertragung wird, wie gewohnt, einfach konfiguriert, eine Programmierung ist nicht erforderlich.

Beim Zugriff auf die WinCC-Archivdaten (Prozesswert- und Meldearchive) kann nun mit der lokalen

SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Neu bei den WinCC Optionen



chive ist bei der neuen Version jetzt auch ein **lesender und schreibender Zugriff auf Anwenderarchive** möglich.

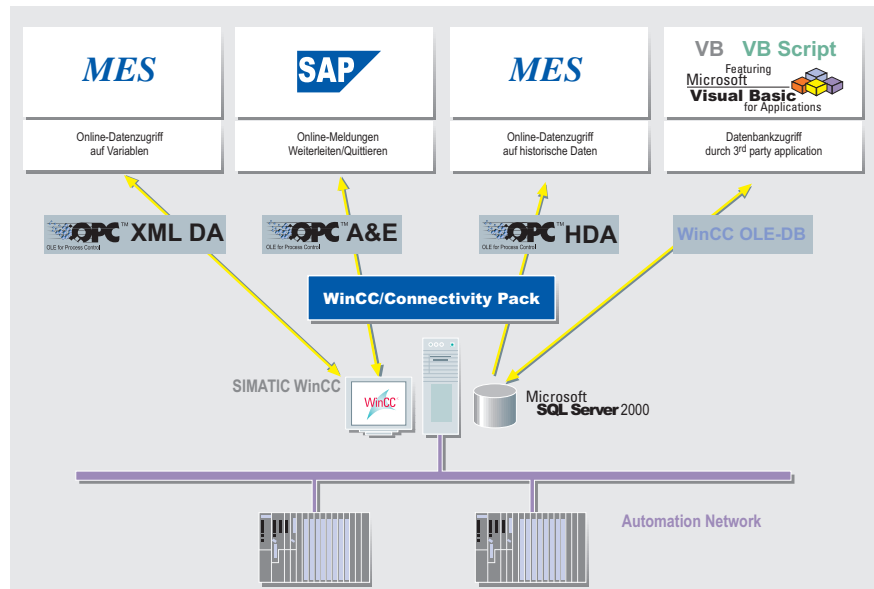
Sollen Auswertungen der WinCC-Prozesswert- und -Meldearchive mit externen Werkzeugen durchgeführt werden, so können über den WinCC OLE-DB-Provider **statistische Funktionen** zwischengeschaltet werden. Für einen parametrierbaren Zeitbereich können für erfasste Messwerte Minimum, Maximum, Summe, Durchschnitt, Standardabweichung und Varianz bestimmt und an das Auswertewerkzeug weitergereicht werden. Für die Auswertung von Meldungen stellt der Server bereits Anzahl, Dauer, Quittierzeit bereit. Bei Remote-Zugriff

WinCC/IndustrialDataBridge – Anbindung an Datenbanken und IT-Systeme

Zeit – im Gegensatz zur UTC-Zeit (Universal Time Coordinated) – gearbeitet werden. Der Benutzer kann bei der Konfiguration der Datenübertragung die Zeitzone angeben, in der die Daten geliefert werden sollen. Somit entfällt eine Umrechnung der UTC-Zeit auf die lokale Zeit durch den Benutzer.

WinCC/Connectivity Pack V6.1

Die Zugriffsmöglichkeiten für externe Applikationen auf aktuelle und historische WinCC-Werte über den WinCC OLE-DB-Provider wurden sukzessive erweitert. So können mit einem Aufruf jetzt mehrere Archive gleichzeitig ausgelesen werden, und zusätzlich zum Zugriff auf Prozesswert- und Meldear-



SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Neu bei den WinCC Optionen

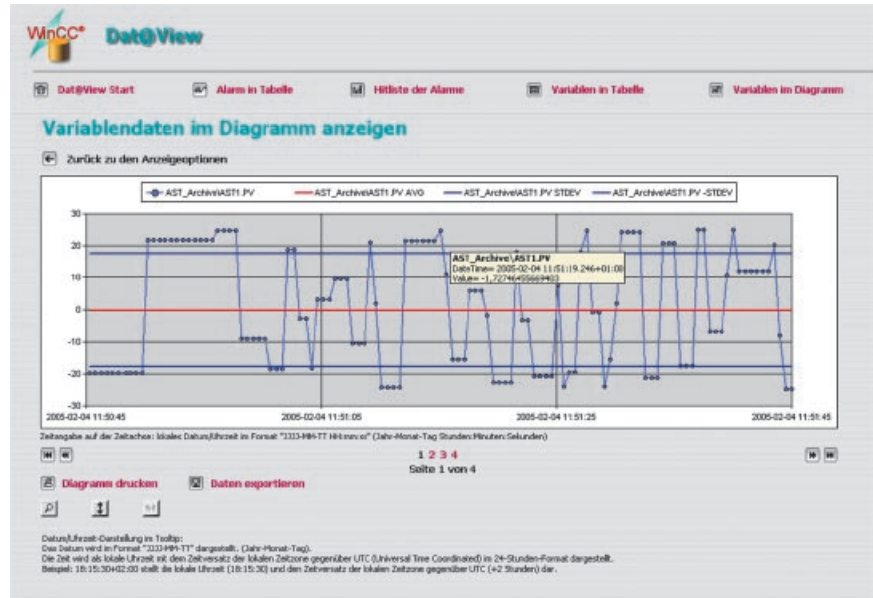
fen auf die Datenbank reduziert dies- deutlich die Netzwerklast und die Pro- zessorbelastung am Client, da die statistischen Berechnungen bereits am Server erfolgen.

Es ist jetzt möglich mit einem Zugriff die Daten von mehreren Archivvariablen zu lesen. Die Ergebnisse können hierbei auf Wunsch mit einem gemeinsamen Zeitstempel und interpoliert geliefert werden.

Außerdem enthält das WinCC/Connectivity Pack wie bisher auch OPC-Server für den Zugriff auf aktuelle und historische Daten von beliebigen Rechnern aus über OPC A&E (Alarm & Events), OPC HDA (Historical Data Access) und OPC XML DA (Data Access).

WinCC/Dat@Monitor V6.1

Erweiterte Analysefunktionen für Prozesswert- und Meldearchive stehen



Dat@View mit Trenddiagramm: Prozesswert, Durchschnitt, Standardabweichung, Varianz

ID	Abstraktion	Text	Häufigkeit	kumulierte Dauer +/-	g Dauer +/-	kumulierte Dauer +/-	g Dauer +/-
8			27	5020	152,14	5061	351,65
9	23	Motor defect	2	14	14	0	0
7	28		1	0	0	0	0
6	22		1	0	0	0	0
5	27		1	0	0	0	0
4	21		1	0	0	0	0
3	25		1	15	15	0	0
2	26		1	6	6	0	0
1	24		1	6	6	0	0

Alle Zeitangaben in Sekunden

Liste drucken

Erklärung der Spaltenüberschriften:
 Häufigkeit: Summe Meldungshäufigkeit
 kumulierte Dauer +/-: kumulierte Dauer von Meldung gekommen bis Meldung gegangen.
 g Dauer +/-: Durchschnittliche Dauer von Meldung gekommen bis Meldung gegangen.
 kumulierte Dauer +/-: kumulierte Dauer von Meldung gekommen bis Meldung aufhört.
 g Dauer +/-: Durchschnittliche Dauer von Meldung gekommen bis Meldung aufhört.

nun auch in der **Dat@View**-Komponente des WinCC/Da@Monitors zur Verfügung. Beim Dat@View handelt es sich um ein Internet Explorer-basiertes Anzeigewerkzeug für die Anzeige und Analyse von historischen Daten aus dem Prozessdaten- oder Langzeitarchiv. Dabei können Meldungen in Tabellen und Prozesswerte in Tabellen oder Kurven ausgegeben werden.

Bei erfassten Prozesswerten kann für einen festlegbaren Zeitbereich **Minimum, Maximum, Durchschnitt, Standardabweichung** und zusätzlich

Dat@View mit Alarmliste (Statistik)

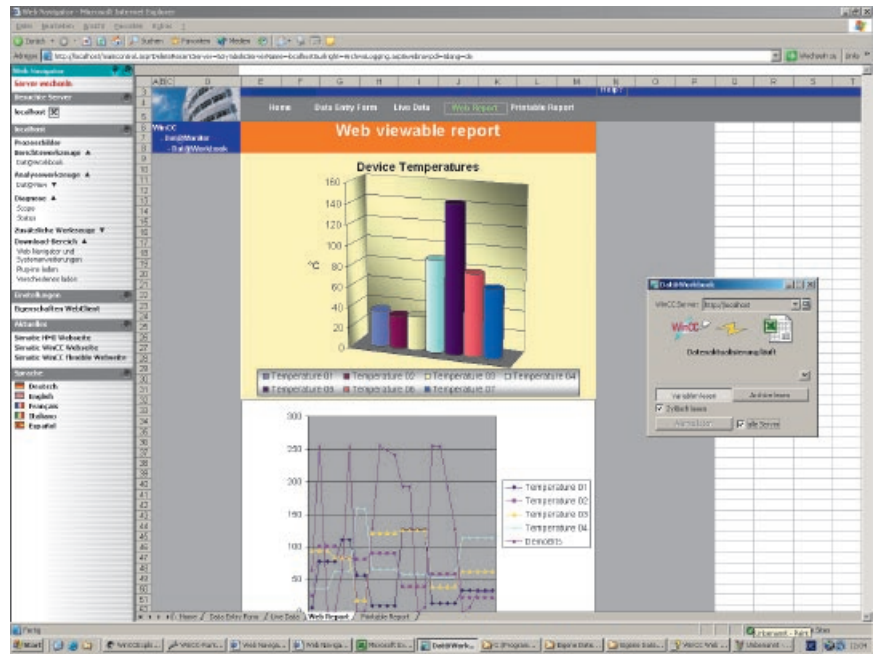
SIMATIC WinCC V6.0 SP3

Neu bei den WinCC Optionen

gegenüber der WinCC-Basisfunktion die **Varianz** und der **gleitende Durchschnitt** bestimmt und angezeigt werden. Natürlich sind auch Ausdrücke möglich.

Die **Meldehitliste** zeigt an, wie lange bestimmte Meldungen im Durchschnitt und in Summe (kumuliert) angestanden haben und analog die durchschnittliche und die kumulierte **Quittierdauer**. Selbstverständlich kann dabei nach den relevanten Ereignissen, Meldeorten und Zeitintervallen gefiltert werden.

Beim **Dat@Workbook**, dem Protokollierwerkzeug, das Archivdaten und aktuelle Prozesswerte aus WinCC in einer Microsoft Excel-Tabelle integriert und Auswertungen und grafische Darstellung mit Mitteln von Excel ermöglicht, wurde ein Multi-Server-Support realisiert. Damit können die im Arbeitsblatt angezeigten Daten auch von verschiedenen unterlagerten Web-Servern und damit auch von unterschiedlichen Standorten des Unternehmens stammen, um beispielsweise Werke bezüglich der Produktionsdaten (Durchsatz, Qualität, Energieverbrauch) in einem Arbeitsblatt/Diagramm miteinander vergleichen zu können.



Dat@Workbook mit Auswertungen über mehrere Server

Die Informationen in dieser Kurzbeschreibung enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch

Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle in dieser Kurzbeschreibung mit ® versehene Bezeichnungen sind eingetragene Marken der Siemens AG.