



## Neuheiten für KRIS<sup>2</sup> im Jahr 2009

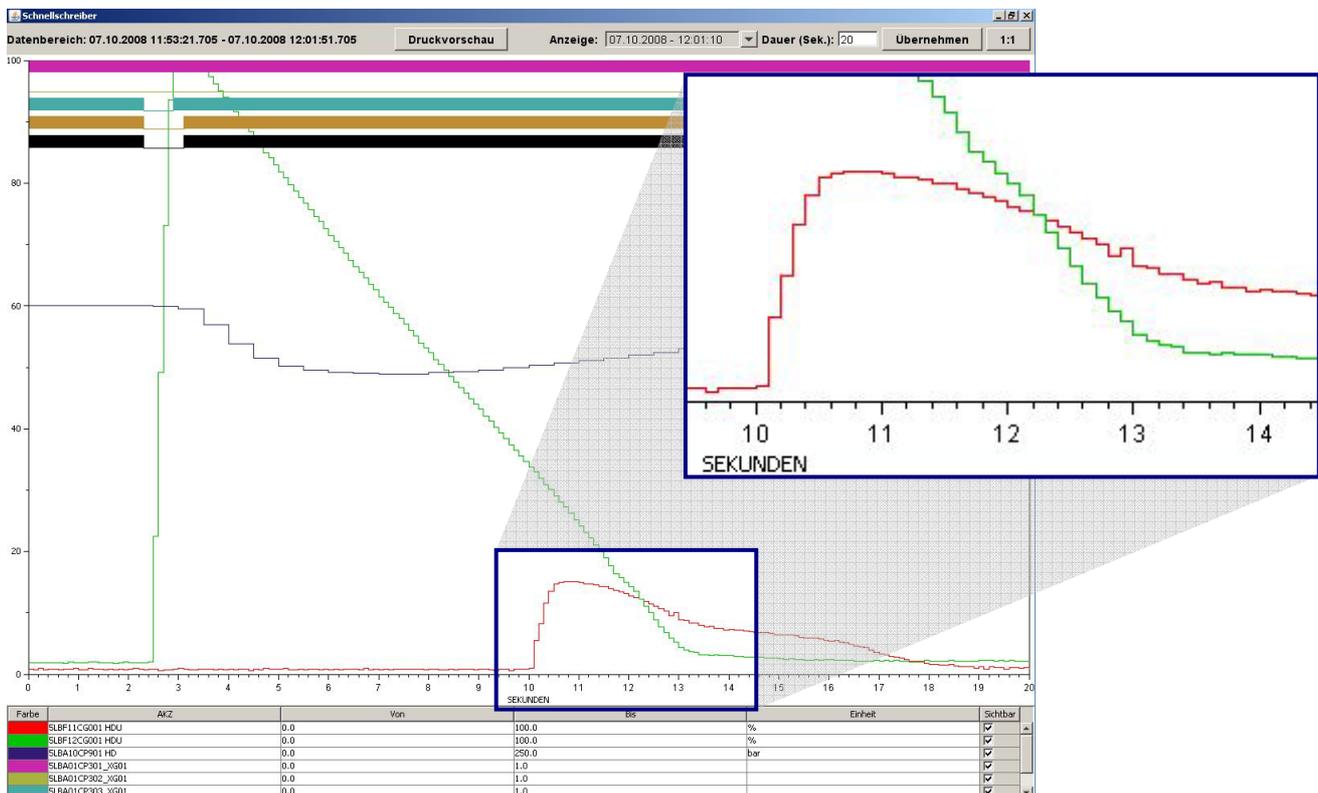
Ein wesentlicher Erfolgsfaktor des Betriebsdatenerfassungssystems KRIS<sup>2</sup> ist die kontinuierliche Optimierung und Weiterentwicklung der einzelnen Module. Neben internen Erkenntnissen fließen natürlich auch immer kundenspezifische Anforderungen und Wünsche in die Weiterentwicklung mit ein. Im Jahr 2009 gibt es einige nennenswerte Neuheiten.

### KRIS<sup>2</sup> Schnellschreiber

Der kleinste Speicherzyklus des KRIS<sup>2</sup> Trendsystems liegt bei einer Sekunde, d.h. das Trendsystem speichert jede Sekunde einen Datenpunkt. Für die meisten Anwendungen reicht diese Genauigkeit auch völlig aus. Die Praxis zeigt, dass die meisten Trends sogar nur mit Speicherzyklen im Bereich von vier oder mehr Sekunden aufgezeichnet werden. Dies entlastet den KRIS<sup>2</sup> Server und minimiert das zu speichernde Datenvolumen.

Einige Anwendungen benötigen jedoch deutlich kürzere Schreibzyklen. Speziell hierfür wurde die neue Schnellschreiber Funktionalität entwickelt, die gegenüber dem normalen Trendsystem eine bis zu hundertfach höhere Aufzeichnungsrate ermöglicht. Wenn nötig, kann der Schnellschreiber alle 10 ms einen Datenpunkt speichern.

Mit dem Schnellschreiber erweitern sich die Einsatzmöglichkeiten des Trendsystems beachtlich. Das Modul ist bereits verfügbar und kann auch in bestehenden KRIS<sup>2</sup> Systemen nachgerüstet werden.



## KRIS<sup>2</sup> Protokolle

Das Modul KRIS<sup>2</sup> Protokolle, mit dem Protokolle parametrieren und generiert werden, wandelt sich zu einer reinen Server Anwendung. Wie bisher auch werden mit diesem Tool die Protokolle parametrieren, d.h. es werden die Eigenschaften des Protokolls editiert und die benötigten Datenpunkte zusammengestellt. Das Neue an KRIS<sup>2</sup> Protokolle ist, dass der Server die auf Microsoft Excel basierenden

Protokolle nach Ablauf ihres Zeitintervalls automatisch generiert und als PDF Datei ablegt. Der Zugriff auf die Protokolle von den Clients aus erfolgt über eine Applikation im Internet Explorer. Ähnlich wie

Protokolle

Februar 2008							März 2008							April 2008						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
				1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
4	5	6	7	8	9	10	10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
11	12	13	14	15	16	17	17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
18	19	20	21	22	23	24	24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
25	26	27	28	29			31													

Mai 2008							Juni 2008							Juli 2008						
Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
				1	2	3	2	3	4	5	6	7	8	7	8	9	10	11	12	13
5	6	7	8	9	10	11	9	10	11	12	13	14	15	14	15	16	17	18	19	20
12	13	14	15	16	17	18	16	17	18	19	20	21	22	21	22	23	24	25	26	27
19	20	21	22	23	24	25	23	24	25	26	27	28	29	28	29	30	31			
26	27	28	29	30	31		30													

bisher wird in einer Baumstruktur zunächst das Protokoll ausgewählt, um dann mit einem Klick in den Kalender die entsprechende PDF Datei zu öffnen.

Darüber hinaus wird die Eingabe von Handwerten – das sind Werte, die nicht automatisch vom KRIS<sup>2</sup> System erfasst werden können – deutlich vereinfacht. Diese Verbesserung betrifft sowohl das einmalige Erstellen von Eingabemasken als auch das regelmäßige Eingeben der von Hand abgelesenen Werte. Das Parametrieren der Eingabemasken erfolgt wie bisher auch mit KRIS<sup>2</sup> Protokolle. Das manuelle Erstellen der Eingabemasken mit Microsoft Excel ist jedoch nicht mehr notwendig, da vom Server anhand der Parametrierung automatisch webbasierte Eingabemasken erzeugt werden. Der Zugriff auf die Eingabemasken von den Clients aus erfolgt über eine Applikation im Internet Explorer.

Diese Neuerungen haben viele Vorteile:

- Auf den Client-Rechnern ist keine spezielle Software Installation notwendig, d.h. keine Protokolle Anwendung und auch kein Microsoft Excel.
- Die Protokolle und Eingabemasken können von jedem beliebigen Rechner aus über den Internet Explorer geöffnet werden.
- Der KRIS<sup>2</sup> Archiver legt alle PDF Protokolle mit auf der Archiv CD/DVD ab, so dass sie auch jederzeit direkt von der CD/DVD aus geöffnet werden können.
- Komplexe Protokolle, die unter Umständen eine gewisse Zeit zur Generierung benötigen, liegen fertig vorbereitet parat und müssen nur noch geöffnet werden.
- Die Eingabe von Handwerten erfolgt direkt über Eingabemasken im Internet Explorer, der Umweg über Microsoft Excel entfällt.
- Eventuelle Konflikte beim gleichzeitigen Zugriff von mehreren Clients auf eine Microsoft Excel Datei sind ausgeschlossen, da nur noch der Server auf diese zugreift.

### Kontrollgang Werte Tagesprotokoll

Datum:

H\_035V1H336 Temperatur Wand Combustor [°C]

H\_035V2H336 Temperatur Wand Combustor [°C]

H\_035WSH060 Druck Behälter 3+4 Bassin 3 [bar]

H\_035WSH061 Temperatur Behälter 3+4 Bassin 3 [°C]

H\_035WSH062 Druck Behälter 3+4 Bassin 4 [bar]

H\_035WSH063 Temperatur Behälter 3+4 Bassin 4 [°C]

H\_035GVH064 Druck Erdgasnetz [bar]

H\_035GVH065 Temperatur Erdgasnetz [°C]

H\_035K2H860 Temperatur Dampf Kesselende

H\_035T1T764 Temperatur Oel vor Lager 1-3 [°C]

H\_035T1T461 Temperatur Oel Lager 1 [°C]

H\_035T1T462 Temperatur Oel Lager 2 [°C]

H\_035T1T463 Temperatur Oel Lager 3 [°C]

## KRIS<sup>2</sup> Meldesystem

KRIS<sup>2</sup> verfügt über eine neue Funktion, die es ermöglicht, Meldungen aus PCS7 und WinCC ab Version 5.2 direkt aus dem Meldearchiv in das KRIS<sup>2</sup> Meldesystem zu übertragen. Speziell für diesen Zweck hat die Siemens AG im Auftrag der KRIKO Engineering GmbH ein systemkonformes Modul entwickelt, das alle Konfigurationsmöglichkeiten – vom Einzelplatz bis hin zu redundanten Servern – abdeckt. Dadurch ist es jetzt endlich möglich, die Meldungen und die Trends einfach und unkompliziert in einem gemeinsamen Archiv abzulegen, d.h. die Archiv CD/DVD enthält den Meldungs- und den Trendverlauf. Eine Parametrierung der Meldungen außerhalb von PCS7/WinCC ist dabei nicht notwendig.

## KRIS<sup>2</sup> Trendsystem

Der Export von Datenpunkten aus dem KRIS<sup>2</sup> Trendsystem heraus nach Microsoft Excel gehört schon lange zum Funktionsumfang. Dabei werden die von Excel vorgegeben Grenzen – in diesem Fall die maximale Anzahl von 65.536 Zeilen – aber sehr schnell erreicht. Der Export des Tagesverlaufs eines Trends, der im Sekundentakt aufgezeichnet wird, besteht zum Beispiel schon aus 86.400 einzelnen Datenpunkten, die jeweils eine Zeile in Excel benötigen.

Um auch den Export größerer Zeiträume zu ermöglichen, kann die Datenmenge durch Angabe einer Verdichtungsmethode (z.B. Minuten-Maximalwert oder Stunden-Mittelwert) bedarfsgerecht reduziert werden. Damit ist eine praxisorientierte Auswertung auch bei einer großen Menge an Trenddaten einfach möglich.

## KRIS<sup>2</sup> Betriebsdatenerfassung (BDE)

Die Berechnung von Summen, Mittelwerten, Minima, Maxima, etc. war bislang nur für definierte Zeiträume/Intervalle (z.B. eine Minute, 15 Minuten, eine Stunde, ein Tag) möglich. Vor allem für chargenorientierte Prozesse ist diese Art der Berechnung nicht unbedingt geeignet. Deshalb wurde die Funktionalität des KRIS<sup>2</sup> Betriebsdatenerfassungs-Moduls dahingehend erweitert, dass es auch möglich ist, ereignisgesteuerte Berechnungen durchzuführen. Auf diese Weise können nun mit Hilfe von Trigger-Bits Berechnungen bezogen auf eine Charge oder auch die Laufzeit eines bestimmten Aggregats durchgeführt werden.

## KRIS<sup>2</sup> Manager

In der neuesten Version des KRIS<sup>2</sup> Managers wurde die Benutzeroberfläche übersichtlicher gestaltet und die Bedienung weiter vereinfacht.

- Das Anlegen und Parametrieren von Berechnungen ist einfacher und intuitiver gestaltet. Parameter, die vom System automatisch definiert werden, und die für den Benutzer nicht unbedingt relevant sind (z.B. die Tabellen- und Feldnamen in der Datenbank), sind für den Benutzer standardmäßig ausgeblendet.
- Die Anzeige der Online-Werte erfolgt nun direkt im Fenster der Datenpunktliste, wo die AKZ mit allen Parametern aufgelistet sind. Es muss kein separates Fenster mehr geöffnet werden, um die Werte im Online-Betrieb beobachten zu können.

## KRIS<sup>2</sup> Allgemein

Eine bedeutende Innovation im KRIS<sup>2</sup> ganz allgemein ist die Möglichkeit der Qualitätskontrolle von Variablen zur Nachverfolgung von Störungen und Plausibilitätsfehlern von der Erfassung bis zur Verarbeitung in KRIS<sup>2</sup>: Die Quality-Daten stehen allen KRIS<sup>2</sup> Modulen zur Verfügung, somit ist eine lückenlose Nachverfolgung von Fehlern über das gesamte System hinweg möglich.

Die Quality-Daten werden wie die Messwerte über OPC kommuniziert. Hierfür muss nur der OPC Pfad in der Microsoft Excel Import-Mappe oder im KRIS<sup>2</sup> Manager gepflegt werden. Eine Namensvergabe ist nicht erforderlich, da sich die Namen vom System nach einer definierten Regel gebildet werden (AKZ + „\_Quality“). In der Datenpunktliste werden diese Variablen nicht separat angezeigt. Die Variablen können aber auch wie ein normaler Datenpunkt im KRIS<sup>2</sup> Manager gepflegt werden. Das macht zum Beispiel Sinn, wenn das Ergebnis einer Online-Berechnung zur Qualitätsbeurteilung herangezogen werden soll.

Bei der Wertänderung einer Quality-Variablen erfolgt ein Eintrag in die Datenbank mit Datum, Uhrzeit, AKZ und Quality-Status. Über die im Listenfeld Quality-Codes hinterlegten Daten können die verschiedenen

	UTC_DATUM	AKZ	QUALITY_STATUS
	15.12.2008 13:22:12	SIMU_RAMPE_2	40
▶	16.12.2008 15:10:08	SIMU_RAMPE_2	96
	17.12.2008 09:11:01	SIMU_RAMPE_2	1

KRIS<sup>2</sup> Module die Quality-Informationen weiter verarbeiten. Die Qualität eines Wertes lässt sich zum Beispiel im Trendsystem anzeigen oder auch mit Hilfe von Microsoft Excel in einem Protokoll auswerten. Anhand der hinterlegten Quality-Codes lässt sich die Qualität einer Variablen auf viele Arten definieren bzw. charakterisieren. Unabhängig von der Bedeutung und Beschreibung des Zustands kann jeder Zustand individuell als gut/gültig oder ungültig deklariert werden.

Quality code	Abkürzung	Gut-Status	Beschreibung
0	#	<input type="checkbox"/>	Ungültiger Wert
1		<input checked="" type="checkbox"/>	Gültiger Wert
10		<input checked="" type="checkbox"/>	Messwert ist gültig
11	#	<input type="checkbox"/>	Messwert ist ungültig '#'
12	<<	<input checked="" type="checkbox"/>	Grenzwert-Überschreitung '<<'
13	<	<input checked="" type="checkbox"/>	Grenzwert-Überschreitung '<'
14	>	<input checked="" type="checkbox"/>	Grenzwert-Überschreitung '>'
15	>>	<input checked="" type="checkbox"/>	Grenzwert-Überschreitung '>>'
16		<input checked="" type="checkbox"/>	Rechenwert ist gültig
20	FL	<input type="checkbox"/>	Übergeord. Fehler, letzter gült. Wert
21	RF	<input type="checkbox"/>	Rechenwert basierend auf Ersatzwert / Festwert
22	RE	<input type="checkbox"/>	Rechenwert unplausibel, Ersatzwert eingesetzt
23	RU	<input type="checkbox"/>	Rechenwert ist ungültig
24	FE	<input type="checkbox"/>	Übergeord. Fehler, Ersatzwert
40	SP	<input type="checkbox"/>	Schlecht, prozessbedingt
66	GW	<input type="checkbox"/>	Grenzwert-Verletzung
68	LW	<input type="checkbox"/>	Letzter gültiger Wert
72	EW	<input type="checkbox"/>	Ersatzwert
84	BU	<input type="checkbox"/>	Bereichsüberschreitung
96	SI	<input checked="" type="checkbox"/>	Simulation
104	UG	<input type="checkbox"/>	Unsicher, gerätebedingt
120	UP	<input type="checkbox"/>	Unsicher, prozessbedingt
128		<input checked="" type="checkbox"/>	Gültiger Wert
164		<input checked="" type="checkbox"/>	Wartungsanforderung liegt an

Neu    Quality code