

# ibaQDR

Digitaler iba-Tag | USERGROUP





## Fragen / Diskussionsbeiträge

Bitte Mikrofon freigeben und direkt im Plenum Ihre Frage stellen.



Oder nutzen Sie die Chat Funktion. Ihre Frage wird dann im Anschluss an den Vortrag beantwortet.



## Kamera

Wir freuen uns über jedes Gesicht, welches wir sehen.



## Aufzeichnung

Die Session wird nicht aufgezeichnet.



## Präsentation

Im Anschluss an den digitalen iba-Tag stehen die Präsentationen der Usergroups und der Vortrag „Produktneuheiten“ auf <https://www.iba-ag.com/de/iba-tag> zur Verfügung.

Sie werden darüber per E-Mail informiert.



**Detlef Maaß**  
**Produktmanager**

Witold	Müller	Aluminiumwerk Unna AG
Franz	Plaschka	Andritz AG
Dirk	Rehbein	artCon GmbH
Michael	Steinstrass	artCon GmbH
Santhosh	Ramesh	Dieffenbacher GmbH
Michael	Grätz	GE Energy Power Conversion GmbH
Christian	Riegler	HAINZL Industriesysteme
Herwig	Eichler	HAINZL Industriesysteme
Henry	Regn	ibaAsia GmbH & Co KG
Julia	Wang	ibaChina
Jürgen	Wand	Lebbing engineering & consulting GmbH
Matthias	Pieger	Siemens AG
Martin	Schmidt	Siemens AG
Uwe	Sontag	Stahlwerk Thüringen GmbH
Gero	Leukefeld	SZFG
Reinhold	Franke	thyssenkrupp Steel Europe AG
Stefan	Wilk	thyssenkrupp Steel Europe AG
Daniel	Overlöper	thyssenkrupp Steel Europe AG
Stefan	Willing	thyssenkrupp Steel Europe AG
Jörg	Laubsch	thyssenkrupp Steel Europe AG
Thomas	Dobbener	thyssenkrupp Steel Europe AG
Josef	Nigl	voestalpine Stahl GmbH
Christoph	Koch	Zapp Precision Metals GmbH
Nic	Gorleer	iba AG
Tobias	Seitz	iba AG

Histor

bestehende  
Telegramme  
Prozessrechner  
DABE

DAB

© iba AG 2007

BR  
Arc

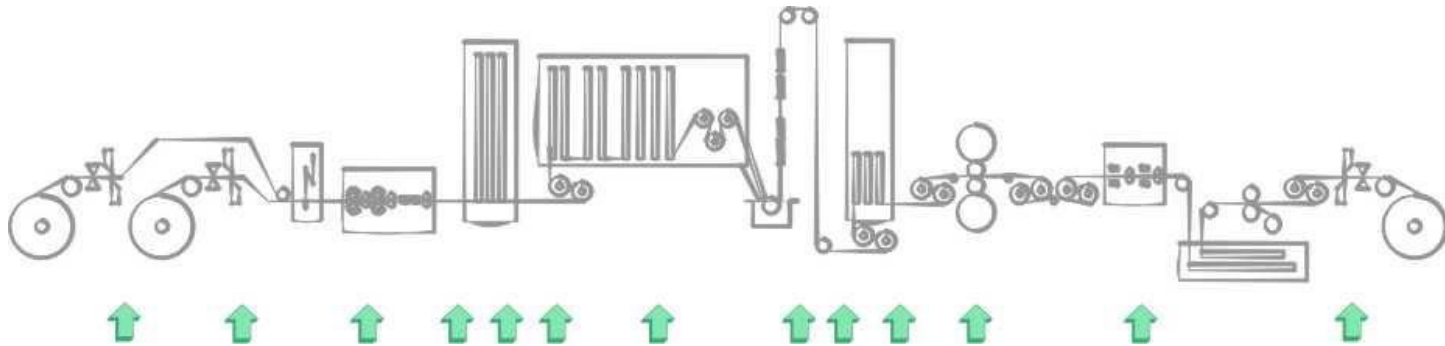
iba

iba

**ibaQDR-v6 *Stammtisch***  
Qualitätsdatenaufzeichnung für  
kontinuierliche Prozesslinien  
ibaTag 2016

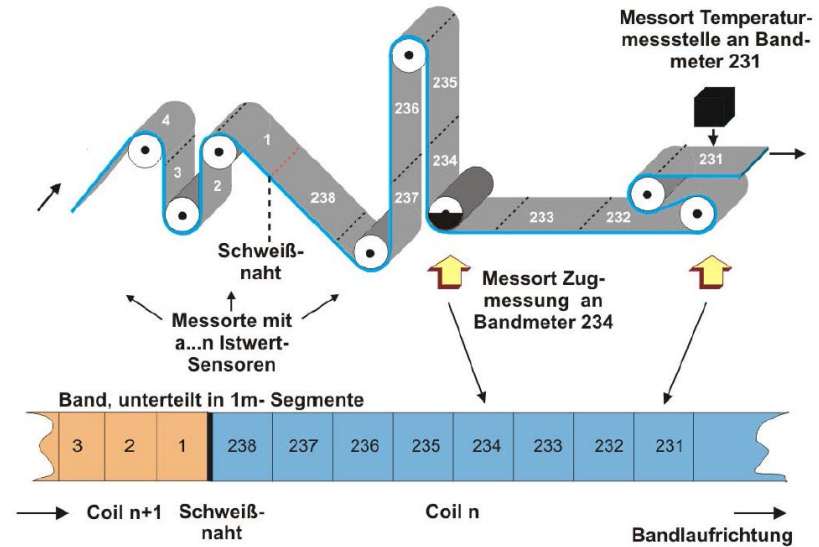
© iba AG 2007

- Zur Qualitätsüberwachung Produktionslinien sind orts- bzw. längenbasierte Daten erforderlich.
- Es werden zeitbasiert Daten an verschiedenen Messorten (MLs) erfasst.
- Die Messwerte werden der jeweiligen Längenposition im Produkt exakt zugeordnet.

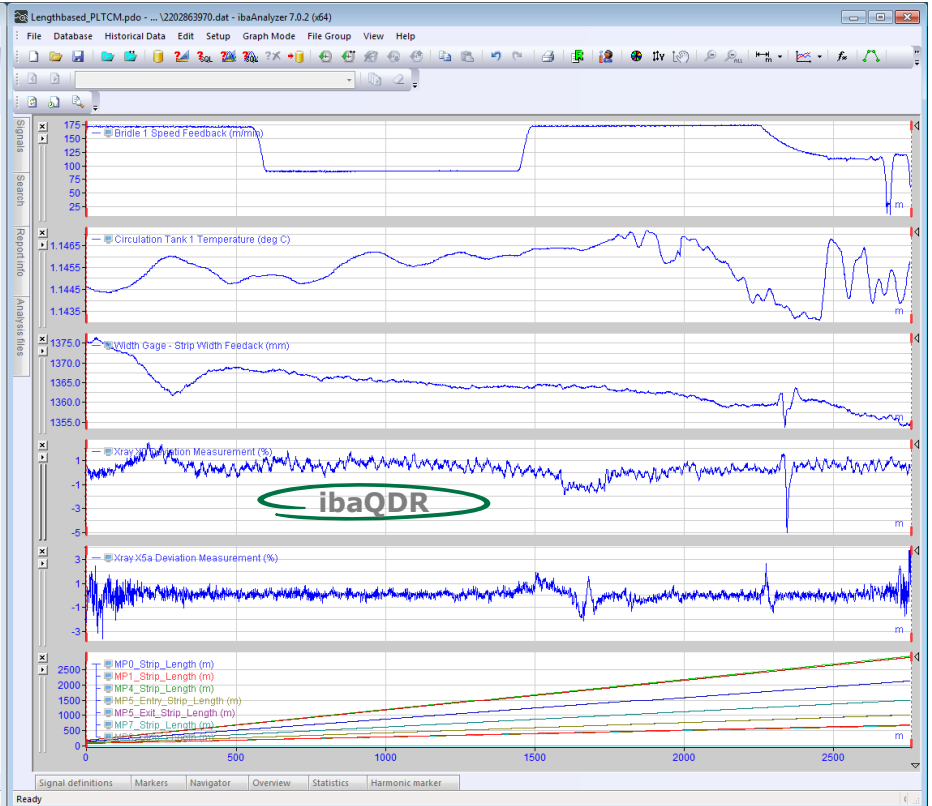
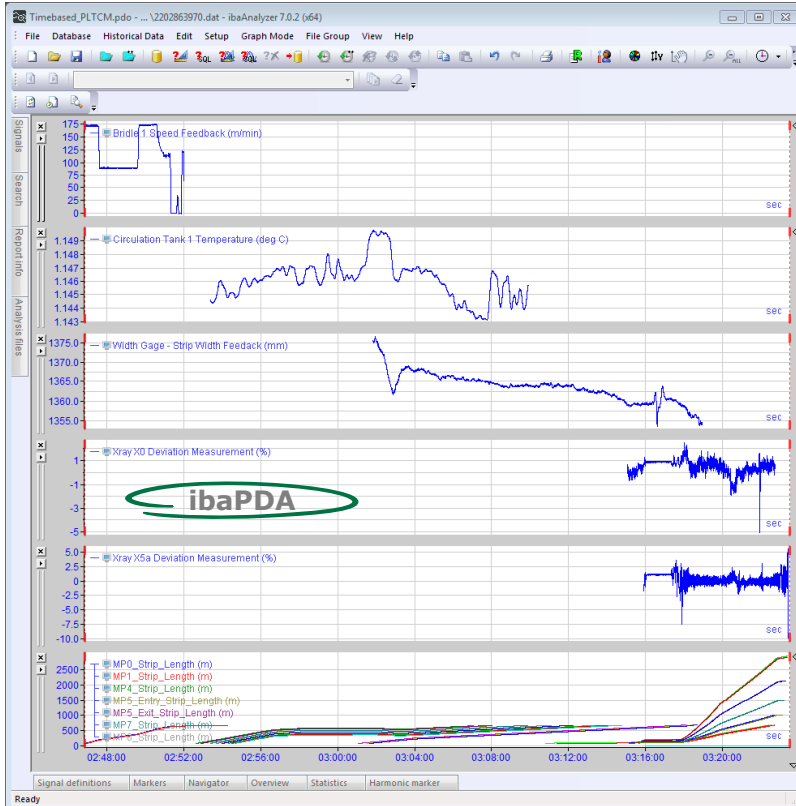


- Die Messwerte werden den Längensegmenten so zugeordnet, wie das Material (Band) jeweils die Messorte (MLs) durchläuft.

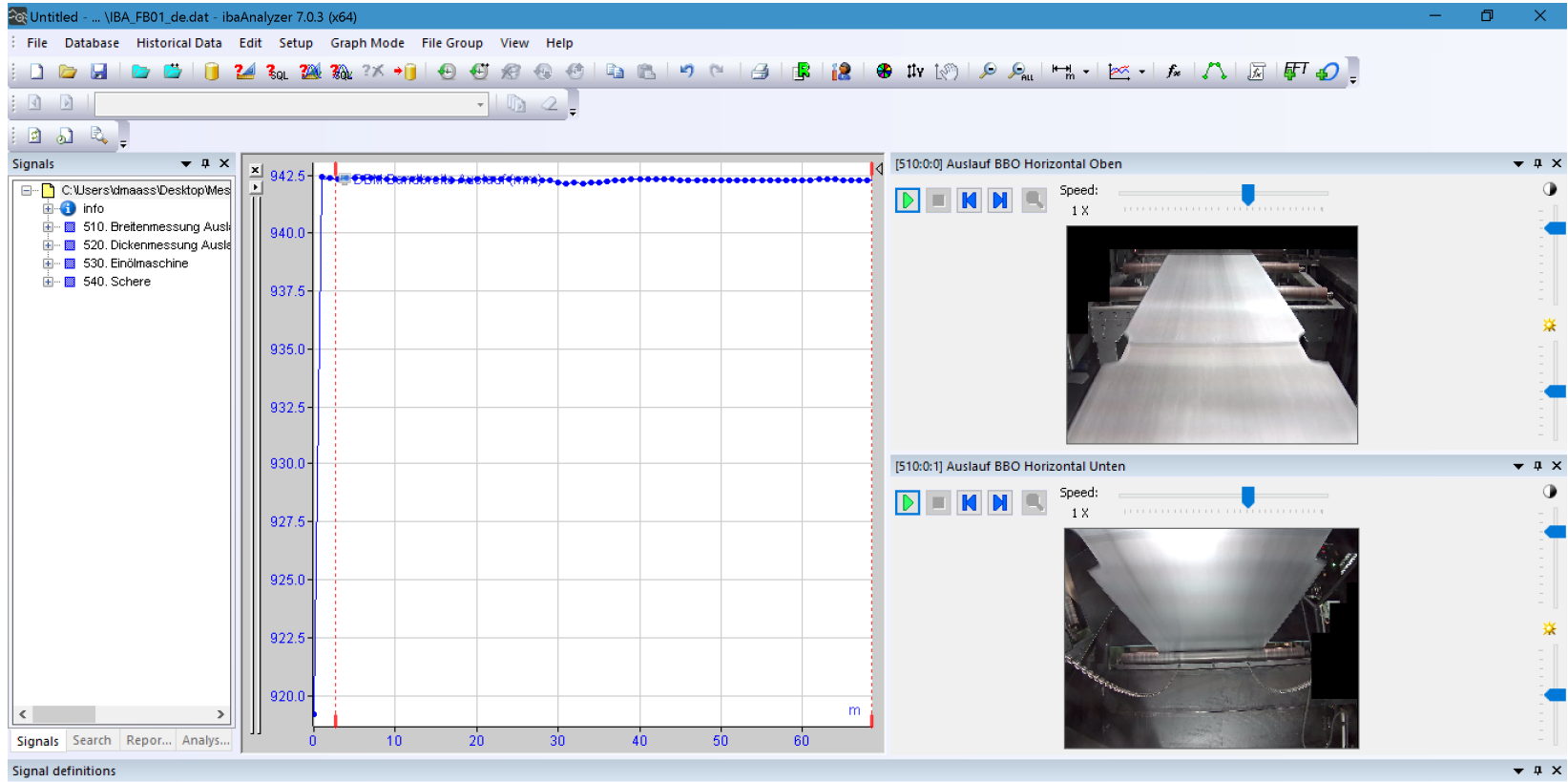
- Die exakte Zuordnung zum Fertigprodukt ist erst nach Abschluss des Produktes möglich  
z.B. Scherenschnitt im Auslauf



# Ergebnisse – Zeit zu Länge



# Ergebnisse – ibaCapture Integration



Quelle: thyssenkrupp Steel Europe AG



# Messorte Definieren – Tracking Bestandsaufnahme

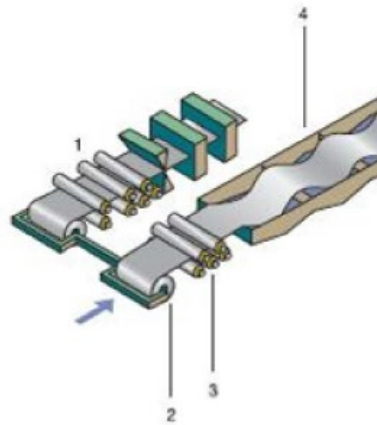


List of Measuring Locations (ML)				
Location		Speed		Distance [m]
No.	Description	Entry Speed	Exit Speed	
-1	Thickness Gauge 1	Pay-Off-Reel 1 Speed		-27,12
-2	Thickness Gauge 2	Pay-Off-Reel 2 Speed		-19,69
1	Welder	PL Entry (Bridle 1 Speed)	PL Entry (Bridle 1 Speed)	0
2	Bridle 2	PL Entry (Bridle 1 Speed)	PL Entry (Bridle 1 Speed)	277,256
3	Steering roll 3	PL Entry (Bridle 1 Speed)	PL Process - Elongation (Bridle 3)	
4	Steering roll 4	PL Entry (Bridle 1 Speed)	PL Process - Elongation (Bridle 3)	
5	Bridle 3	PL Process - Elongation (Bridle 3)	PL Process - Elongation (Bridle 3)	
6	Scale Breaker (Tension Leveller)	PL Process - Elongation (Bridle 3)	PL Process (Bridle 5 speed)	
7	Pickling Tank 1	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	24,837
8	Pickling Tank 2	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	59,837
9	Pickling Tank 3	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	94,837
10	Pickling Tank 4	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	129,937
11	Rinsing Tank	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	164,837
	Strip Dryer?	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	188,837
	Surface Inspection 1	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	
12	Bridle 6	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Process (Bridle 5 speed)	219,963
13	Steering roll 7	PL Process (Bridle 5 speed)	PL Side Trimmer (Bridle 7)	
14	Side Trimmer	PL Side Trimmer (Bridle 7)	PL Side Trimmer (Bridle 7)	12,931
	Inspection - Spare ML	PL Side Trimmer (Bridle 7)	PL Side Trimmer (Bridle 7)	23,831
	Surface Inspection 2	PL Side Trimmer (Bridle 7)	PL Side Trimmer (Bridle 7)	23,831
	Strip Profile Measuring	PL Side Trimmer (Bridle 7)	PL Side Trimmer (Bridle 7)	25,831
15	Bridle 7	PL Side Trimmer (Bridle 7)	PL Side Trimmer (Bridle 7)	37,93
16	Steering roll 10	PL Side Trimmer (Bridle 7)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	
17	Steering roll 11	PL Side Trimmer (Bridle 7)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	
18	Steering roll 12	TCM V0 (Bridle 9 speed)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	
19	Bridle 8	TCM V0 (Bridle 9 speed)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	17,238
20	Bridle 9	TCM V0 (Bridle 9 speed)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	40,458
21	TCM Entry Tension mesurement	TCM V0 (Bridle 9 speed)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	46,44
22	TCM-Entry Thickness Gauge	TCM V0 (Bridle 9 speed)	TCM V0 (Bridle 9 speed)	48,24
23	Stand 1	TCM V0 (Bridle 9 speed)	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	
24	Stand 1 Exit Thickness Gauge	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	2,58
25	Stand 1 Flatness Gauge	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	1,87
26	Interstand tension measurement C1 -C2	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	1,87
27	Stand 2	TCM V1 (Stand 1 exit speed)	TCM V2 (Stand 2 exit speed)	
28	Interstand tension measurement C2-C3	TCM V2 (Stand 2 exit speed)	TCM V2 (Stand 2 exit speed)	1,87
29	Stand 3	TCM V2 (Stand 2 exit speed)	TCM V3 (Stand 3 exit speed)	
30	Interstand tension measurement C3-C4	TCM V3 (Stand 3 exit speed)	TCM V3 (Stand 3 exit speed)	1,87
31	Stand 4	TCM V3 (Stand 3 exit speed)	TCM V4 (Stand 4 exit speed)	
32	Interstand tension measurement C4-C5	TCM V4 (Stand 4 exit speed)	TCM V4 (Stand 4 exit speed)	1,87
33	Stand 5	TCM V4 (Stand 4 exit speed)	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	
34	Stand 5 Exit Thickness Gauge 5.1	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	1,91
35	Stand 5 Exit Thickness Gauge 5.2	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	2,33
36	Stand 5 Flatness Gauge	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	4,315
37	TCM Exit Tension measurement	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	TCM V5 (Stand 5 exit speed)	4,315
	Shear			6,062

## Beispiel: Verzinkungslinie – 3 Standardmessorte



# Tracking „passend machen“



Virtual ibaQDR (1)			
fx General Analog Digital			
Name	Expression	Unit	
0 QDR-ID Einsatzband	Count([Einlauf reset],0.5,0.1,1)		
1 QDR-ID Band vor AQW 3	SampleAndHold( [QDR-ID Einsatzband] , ( [Einlaufänge (Master)] > (25.7 - 8.3) ) )		
2 QDR-ID Band in Bandtrockner	SampleAndHold( [QDR-ID Einsatzband] , ( [Einlaufänge (Master)] > (81.6 - 8.3) ) )		
3 QDR-ID Band in Dickenmessgerät	SampleAndHold( [QDR-ID Einsatzband] , ( [Einlaufänge (Master)] > (89.1 - 8.3) ) )		
4 QDR-ID Band in Einölmachine	SampleAndHold( [QDR-ID Einsatzband] , ( [Einlaufänge (Master)] > (116.2 - 8.3) ) )		
5 QDR-ID Band in Auslauf	SampleAndHold( [QDR-ID Einsatzband] , ( [Einlaufänge (Master)] > (118.6 - 8.3) ) )		
6 Gesch Einlauf mit reset	Diff([Einlaufänge (Master)])	m/s	
7 Gesch Auslauf mit reset	Diff([Auslaufänge (Master)])	m/s	
8 Gesch Einlauf	IF( [Gesch Einlauf mit reset] < -100, 0, [Gesch Einlauf mit reset])	m/s	
9 Gesch Auslauf	IF( [Gesch Auslauf mit reset] < -100, 0, [Gesch Auslauf mit reset])	m/s	
10 Einlaufänge (Master)	Int( IF( [23.1] , Diff( [2:1] ) , 0 ) , [Einlauf reset] )	m	
11 Länge (B1) Band vor AQW 3	Int( [Gesch (B1) Band vor AQW 3] , OneShot( [QDR-ID Band vor AQW 3] ) )	m	
12 Länge (B1) Band in Bandtrockner	Int( [Gesch (B1) Band in Bandtrockner] , OneShot([QDR-ID Band in Bandtrockner]) )	m	
13 Länge (B1) Band in Dickenmessgerät	Int( [Gesch (B1) Band in Dickenmessgerät] , OneShot( [QDR-ID Band in Dickenmessgerät] ) )	m	
14 Länge (B1) Band in Einölmachine	Int( [Gesch (B1) Band in Einölmachine] , OneShot( [QDR-ID Band in Einölmachine] ) )	m	
15 Auslaufänge (Master)	[18:295] / 1000	m	
16 Gesch (B1) Band vor AQW 3	IF( [23.5] , IF( ( [Einlaufänge (Master)] > (25.7 - 8.3) ) AND [23.1] , [Gesch Einlauf] , [Gesch Auslauf] ) , 0)	m/s	
17 Gesch (B1) Band in Bandtrockner	IF( [24.13] , IF( ( [Einlaufänge (Master)] > (81.6 - 8.3) ) AND [23.1] , [Gesch Einlauf] , [Gesch Auslauf] ) , 0)	m/s	
18 Gesch (B1) Band in Dickenmessgerät	IF( [24.15] , IF( ( [Einlaufänge (Master)] > (89.1 - 8.3) ) AND [23.1] , [Gesch Einlauf] , [Gesch Auslauf] ) , 0)	m/s	
19 Gesch (B1) Band in Einölmachine	IF( [26.7] , IF( ( [Einlaufänge (Master)] > (116.2 - 8.3) ) AND [23.1] , [Gesch Einlauf] , [Gesch Auslauf] ) , 0)	m/s	
20 _(B2) Bandgeschwindigkeit Einlauf	[3:5] / 60	m/s	
21 _(B2) Bandgeschwindigkeit Auslauf	[3:6] / 60	m/s	
22 Wafo Abhaspel	[29:4]		
23 KbNr Aufhaspel	[29:5]		
24 (B1) Einlaufänge DB192 DD2	[2:1]	m	
25 (B1) Auslaufänge DB193 DD2	[2:0]	m	

# Tracking systematisch prüfen



## Alignment: Verzinkungslinie Eingang ↔ Ausgang

**Arbeitsplan**

- ID=471100014  
1.055 mm  
0400 m
- ID=471100013  
0.372 mm  
0300 m
- ID=471100012  
1.020 mm  
0400 m
- ID=471100011  
0.356 mm  
0200 m
- ID=471100010  
0.380 mm  
0200 m

**Abhassel 1**

- ID=0.391 mm  
200 m
- 0 U/min  
502 mm  
0,0 m
- 26 U/min  
731 mm  
182,9 m

QDR-Dickenvergleich-dma-2 - D:\QDR-dat-Archiv\210511\584902\_1.dat - ibaAnalyzer 7.1.5

Report-Information

1	scale1	1.00233
2	shr1	-7
3	scale2	
4	shr2	

Signalname

anzahl	Signalname	Ausdruck	Einheit	Farbe
1	DMG1 Istwert	K: Mavg(1.0)-Percentile(1.0)_[smooth]	m	Red
2	DMG2 Istwert	K: Mavg(1.3)-Percentile(1.3)_[smooth]	m	Green
3	DMG3 Istwert neu korrigiert	K: Mavg(10.03)-Percentile(10.03)_[smooth]	m	Blue
4	DMG1 Istwert	K: Mavg(1.0)-Percentile(1.0)_[smooth]	m	Red
5	DMG2 Istwert	K: Mavg(1.3)-Percentile(1.3)_[smooth]	m	Green
6	DMG3_align1	K: XStretchScale_Shr( [DMG3 Istwert neu korrigiert]_shr1 )_[scale1]	m	Blue
7	DMG3_align2	K: XStretchScale_Shr( [DMG3 Istwert neu korrigiert]_shr2 )_[scale2]	m	Purple
8	DMG3_align-manuel	K: XStretchScale_Shr( [DMG3 Istwert neu korrigiert]_shr2 )	m	Dark Blue
9	AUSLAUF-LAENGE-SCHERE	K: [10.9]	m	Red
10	smooth	K: 5		Blue
11	shr	K: 11		Blue
12	scale	K: 1.019		Blue
13	alignDMG1	K: XAlignPfr ( [DMG1 Istwert]_[DMG3 Istwert neu korrigiert]_-20_Xlast (IsData[DMG3 Istwert neu korrigiert]) )_0.98_1.02_0.1_0 )		Blue
14	scale1	K: GetRows(alignDMG1)_0		Red
15	shr1	K: GetRows(alignDMG1)_1		Green
16	alignDMG2	K: XAlignPfr ( [DMG2 Istwert]_[DMG3 Istwert neu korrigiert]_-20_Xlast (IsData[DMG3 Istwert neu korrigiert]) )_0.98_1.02_0.1_0 )		Blue
17	scale2	K: GetRows(alignDMG2)_0		Red
18	shr2	K: GetRows(alignDMG2)_1		Green

Clipboard Kommentare einfügen

471100071

471100006

471100005

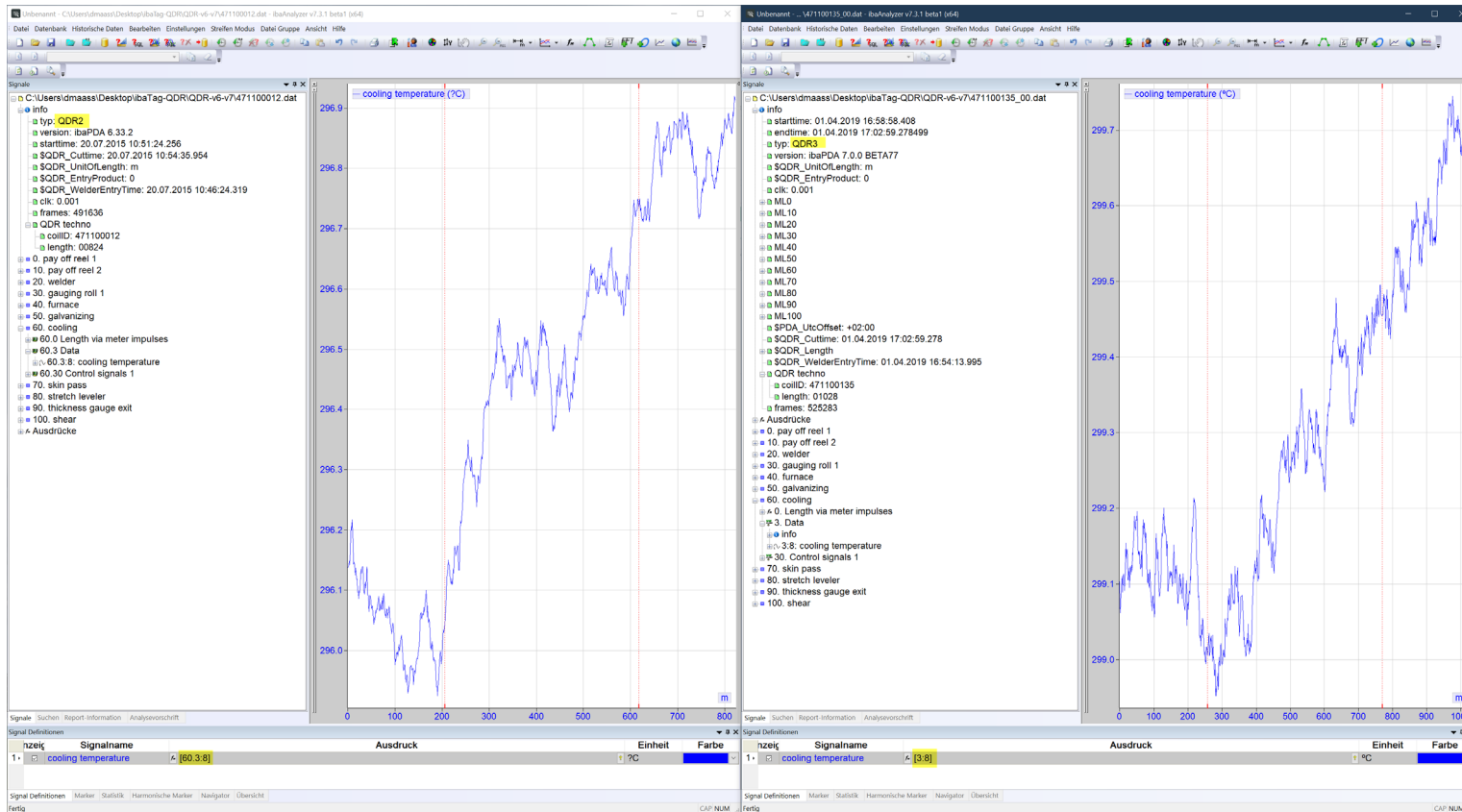
471100004

471100003

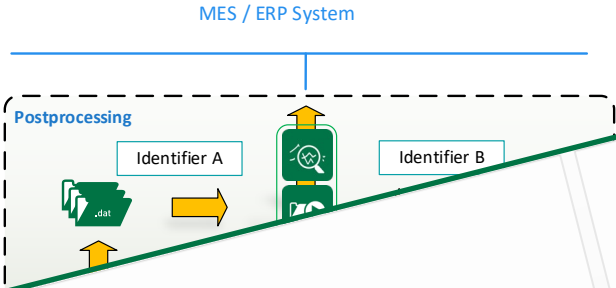
471100003

426 U/min  
672 mm  
161,9 m

# Migration v6-v7...-v8



- Application level redundancy
- Server level redundancy
- Device level redundancy



See the Big Picture

## Redundanz bei iba

Autoren:  
 Christian Klempel (CK)  
 Frederic Lesemeister (FL)  
 Stephan Gödde (SG)  
 Hatem Haidar (HH)  
 Anna Hilz (AH)  
 Detlef Maaß (DM)  
 Carsten Schierning (CS)  
 Eik Spletz (ES)  
 Peter Spreitzhofer (RS)

Redundanz bei iba

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einleitung ..... 3
  - 1.1 Zielstellungen ..... 3
  - 1.2 Redundanz Definitionen ..... 3
  - 1.3 3-Tier-Redundanz-Modell ..... 4
  - 1.4 Anforderungen an die Verfügbarkeit von iba-Systemen ..... 6
- 2 Aktuelle Realisierungsmöglichkeit einer Redundanz ..... 8
  - 2.1 Redundanz auf Hardware-Ebene ..... 9
  - 2.2 Redundanz auf Server-Ebene ..... 9
  - 2.3 Redundanz auf Anwendungsebene ..... 9
- 3 Redundanz im virtualisierten Umfeld ..... 11
  - 3.1 Redundanz Testumgebung ..... 13
- 4 Analyse der verfügbaren Schnittstellen ..... 15
  - 4.1 Herstellerspezifische Schnittstellen ..... 15
    - 4.1.1 iba-Interface- Explorer-Familie ..... 15
    - 4.1.2 iba-Interface- Ethernet basliert ..... 20
    - 4.1.3 iba-Interface-Messgeräte ..... 22
  - 4.2 Herstellerunabhängige Schnittstellen ..... 24
  - 4.3 Sonstige / Schnittstellen zu den Geräten der Drittanbieter ..... 27
  - 4.4 iba-IO- Baugruppen ..... 29
  - 4.5 iba- Schnittstellen-Karten für LWL- Anbindungen / FOB-Karten ..... 31
  - 4.6 iba-Busmonitore ..... 32
  - 4.7 In Entwicklung ..... 38
  - 4.8 DB-Interface ..... 38
- 5 Weitere Anforderungen zur Redundanz-Funktionalität ..... 39
  - 5.1 Datenaufzeichnung in .dat-Dateien ..... 41
  - 5.2 Datenaufzeichnung in den ibaHD-Server ..... 41
  - 5.3 Lizenzierung ..... 41
- 6 Abbildungsverzeichnis ..... 43

# Anwendung der neuen DB-Interfaces



## Beispiel – Verspätete Material-ID

The screenshot displays a complex IT environment configuration. On the left, the Iba I/O Manager shows a list of hardware components, including various IRT (Input/Output Resource Table) entries for different modules and links. A specific entry is highlighted with a blue box and labeled with a task name and SLA: [99999:36] QDR [8008:4] SLA. Below this, another entry is highlighted with a blue box and labeled with a task name and QDR: [99999:4] SLA [99999:5] QDR. A timestamp of 13:31:11 is visible.

In the center, Microsoft SQL Server Enterprise Manager is open, showing a query window with the following SQL statement:

```
insert into iba_qdr_filename_update  
(ID_REF,  
ID_NEW,  
CREATED,  
READY_TO_PROCESS,  
PROCESSED,  
UPDATED,  
QDR_SEQUENCE_SLAB_ID_TEXT,  
QDR_SLAB_ID  
)  
values(  
@ID_REF,  
NULL,  
GETDATE(),  
0,  
NULL,  
@QDR_SEQUENCE_SLAB_ID_TEXT,  
NULL)
```

On the right, the IbaDatCoordinator v2.3.1 interface is shown, displaying a configuration for a job named "Update data". The job is configured to execute on success or failure, with a task name of "Update data". The database provider is set to "Sql-server", the database name is "IBA", and the authentication is "Use Windows NT authentication". The table name is "IBA\_QDR\_FILENAME\_UPDATE". The target directory is "C:\QDRProductFiles\_updated".

# New Features...



The screenshot displays the ibaQDR software interface with two windows open: 'Data storage' and 'Profiles'.

**Data storage window:**

- Profiles:** Stop prevention, Diagnostics, Certificates, ibaQDR.
- Measuring locations:** 0. Mould, 10. Segment 0, 20. Segment 1, 30. Segment 2, 40. Segment 3, 50. Segment 4, 60. Segment 5, 70. Segment 6, 80. Segment 7, 90. Segment 8, 100. Torch.
- Data store 1:** Trigger Mode, Signal selection, Files.
- Settings:**
  - Locked
  - Active
  - Don't generate product files when ibaQDR is not fully synchronized
  - Don't generate product files that are shorter than 5.0 in
  - Ignore timebased data when the line is stopped for more than 120 minutes
  - Ignore tracked parts that are shorter than 10.0 in
  - Ignore changes in the length signals that are larger than 10 in
  - Debug mode
  - Maximum number of log files: 15
  - Process signals in parallel
- Unit of length:** in

**Profiles window:**

- Profiles:** As is, 1in, 1in + As is, 1/16 in.
- Profile properties:**
  - Type: Time/Length
  - Name: 1/16 in
  - Time based
    - Original timebase
    - Absolute timebase: 10.000 ms
    - Relative timebase: 10 x original timebase
  - Filtering:
    - None
    - Min
    - Average
    - Max
  - Length based
    - Length: 0.062 in
    - Filtering:
      - None
      - Min
      - Average
      - Max
  - Compression with precision: 0.100
- Signal list:**
  - Mould : 16A + 2D signals linked
  - Segment 0 : 2A + 1D signals linked
  - Segment 1 : 7A + 1D signals linked
  - Segment 2 : 9A + 1D signals linked
  - Segment 3 : 9A + 1D signals linked
  - Segment 4 : 9A + 1D signals linked
  - Segment 5 : 8A + 1D signals linked
  - Segment 6 : 8A + 1D signals linked
  - Segment 7 : 9A + 1D signals linked
  - Segment 8 : 7A + 1D signals linked
  - Torch : 12A + 7D signals linked



## Spezielle Herausforderungen ibaQDR in einer Warmbandstraße

### Zahlen, Daten, Fakten



- Reversierender Walzbetrieb » mehrfacher Durchsatz mit
- Materialänderung ohne Bar
- Stauchpresse



- 140 Messorte (Endausbaustufe)
- 18.000 zu verarbeitende Signale über alle Teilaggregate
- 10.000 Nutzsichale für die bandbezogene Analyse
- 20 zu integrierende Quellsysteme



Nr.	Produkt	Preis
35.700.001	ibaQDR-V7-Measuring-Location	
35.702.560	ibaQDR-V7-256-6	
35.710.240	ibaQDR-V7-1024-32	
35.720.480	ibaQDR-V7-2048-48	
35.799.990	ibaQDR-V7-unlimited-64	
35.799.992	ibaQDR-V7-unlimited-96	
35.799.993	ibaQDR-V7-unlimited-128	
35.799.996	ibaQDR-V7-unlimited-160	

iba AG

Königswarterstraße 44

DE-90762 Fürth

Detlef Maaß

Tel.: +49 911 9 72 82-47

Fax: +49 911 9 72 82-33

E-Mail: [detlef.maass@iba-ag.com](mailto:detlef.maass@iba-ag.com)

