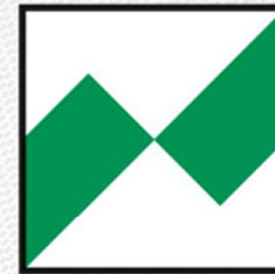


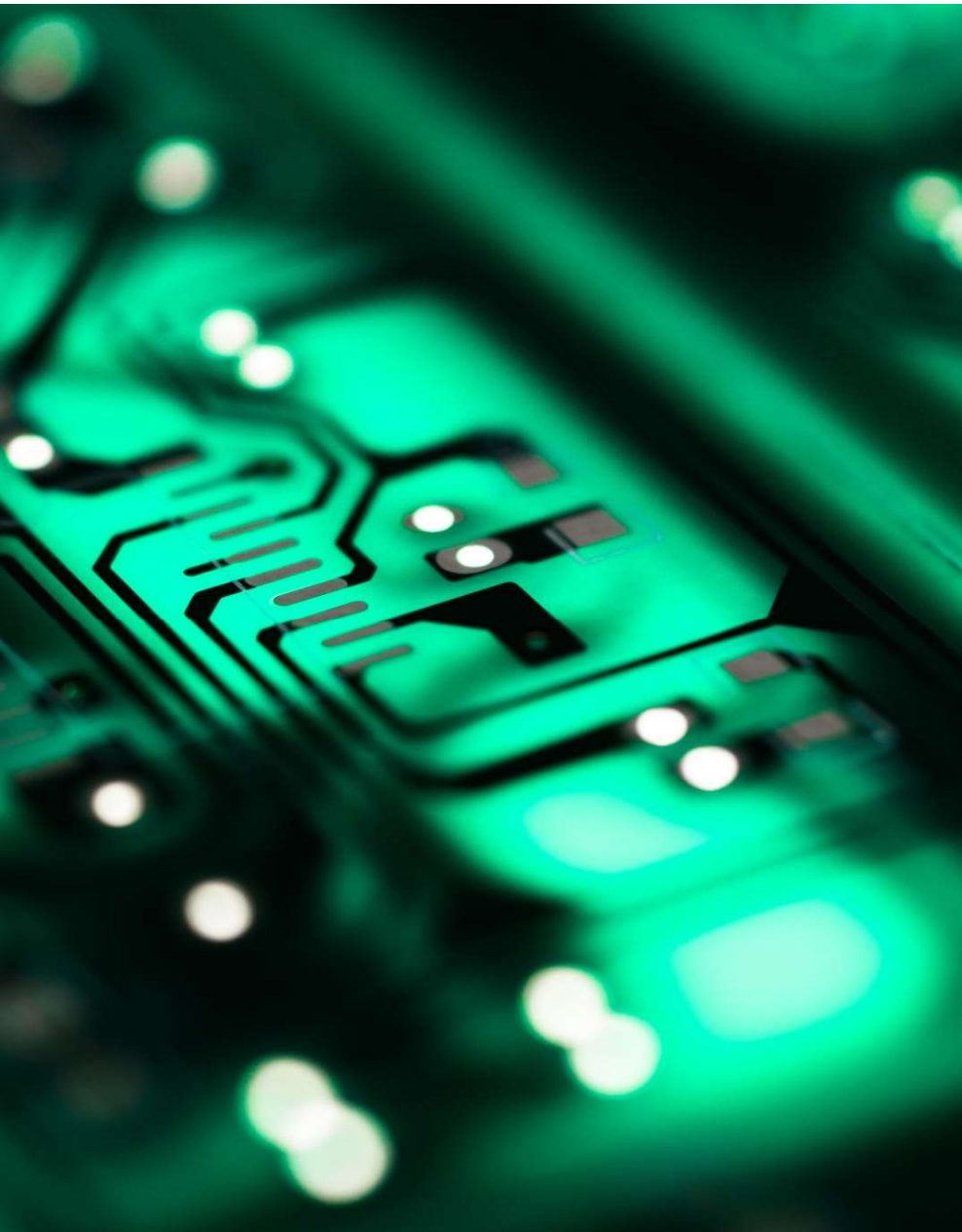
steinhaus
Informationssysteme GmbH



KTV Seminar 18.11.2023

Digitalisierung in der Produktion - Evolution und Revolution

Dr. -Ing. Harald Steinhaus

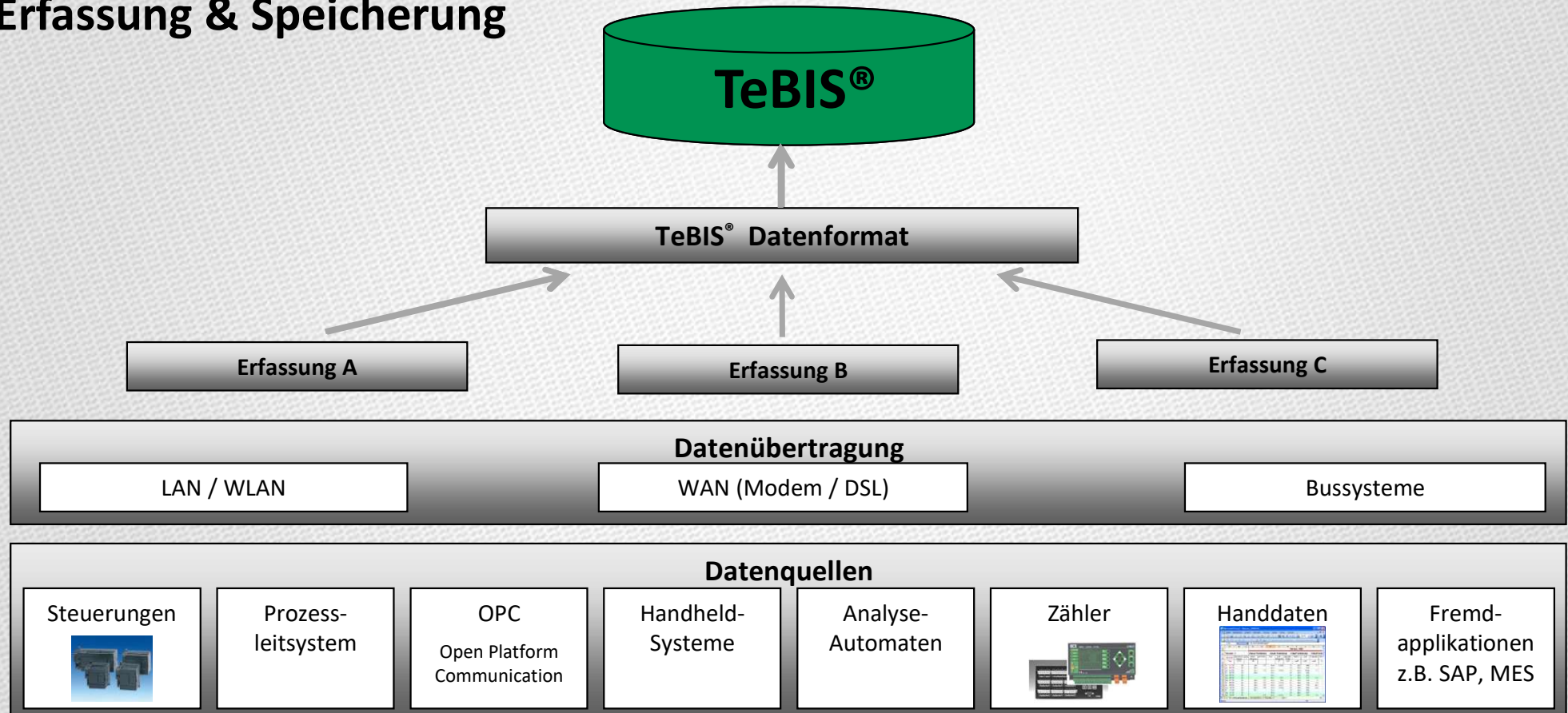


Digitalisierung der Produktion

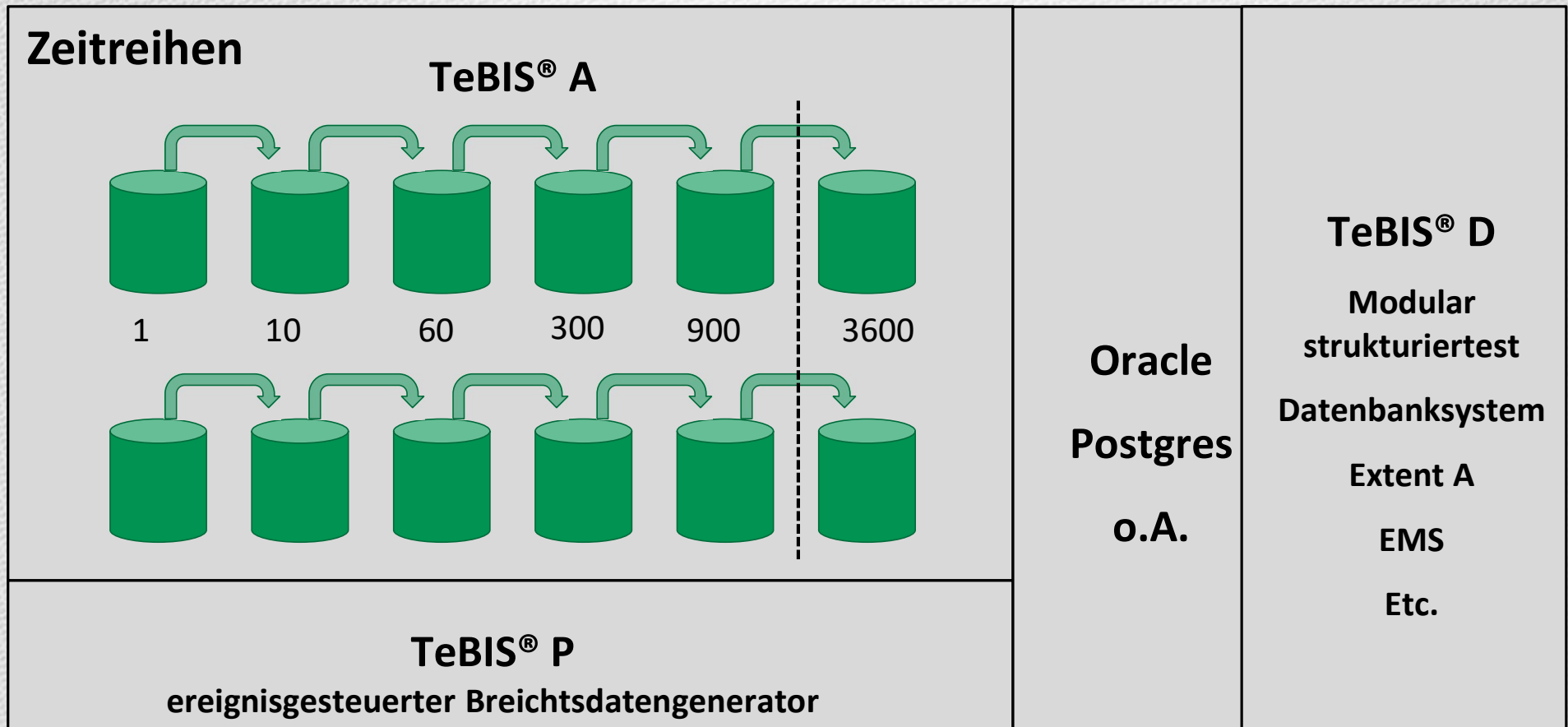
- **Computer Aided Manufacturing (CAM)**
- **Manufacturing Execution System (MES)**
- **Industry 4.0**
- **Internet of Things (IoT)**
- **Artificial Intelligence (AI)**
- **Schwierigkeiten, Ineffizienz bzw. Scheitern**
- **Data Warehouse**

Data Warehouse

Erfassung & Speicherung









TeBIS[®] - Datenspeicherung

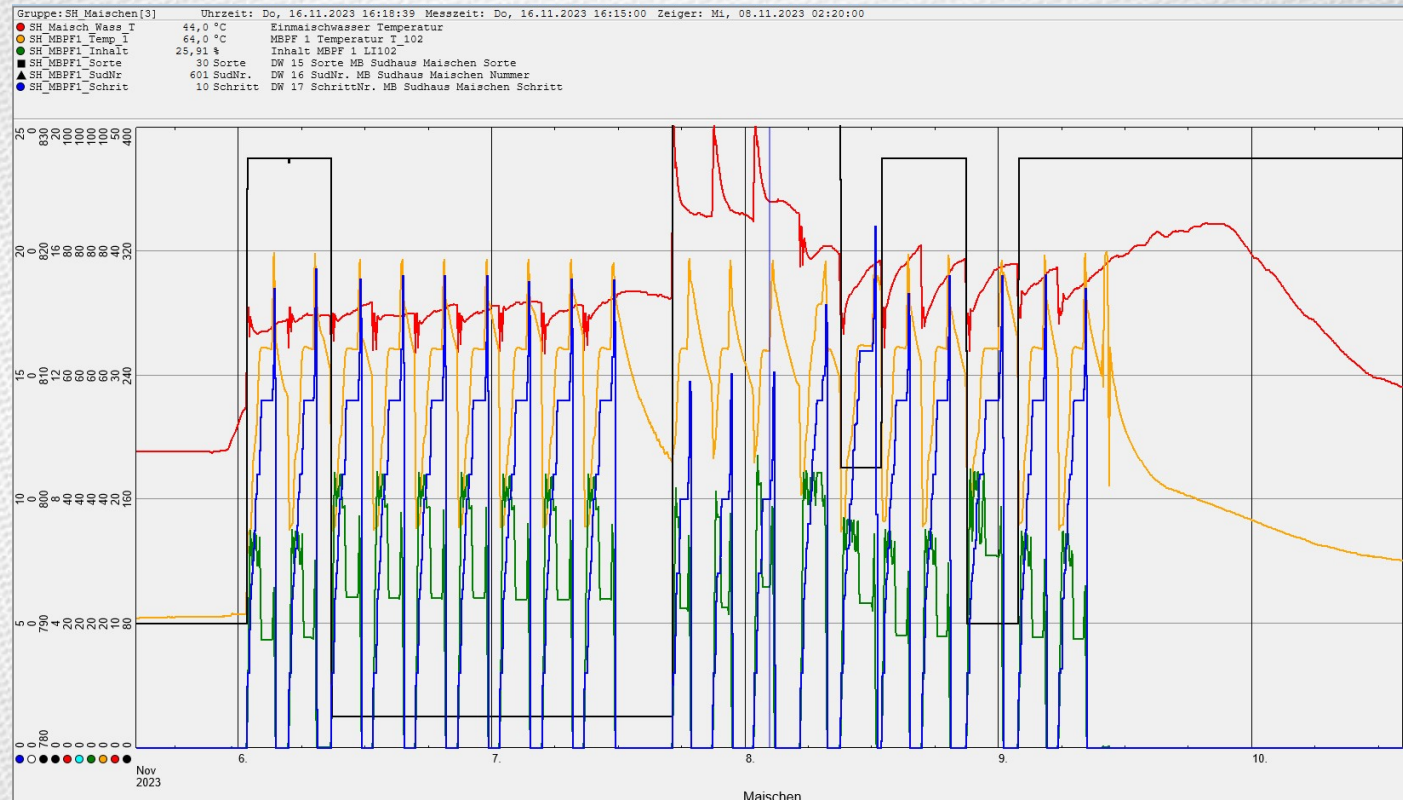


TeBIS® - A Client

Beispiel Effizienz- und Qualitätsoptimierung in einer Brauerei

Gruppe SH_Maischen

-  Maisch_Wass_T
-  MBPF1_Temp_1
-  MBPF1_Inhalt
-  MBPF1_Sorte
-  MBPF1_SudNr.
-  MBPF1_SchrittNr.









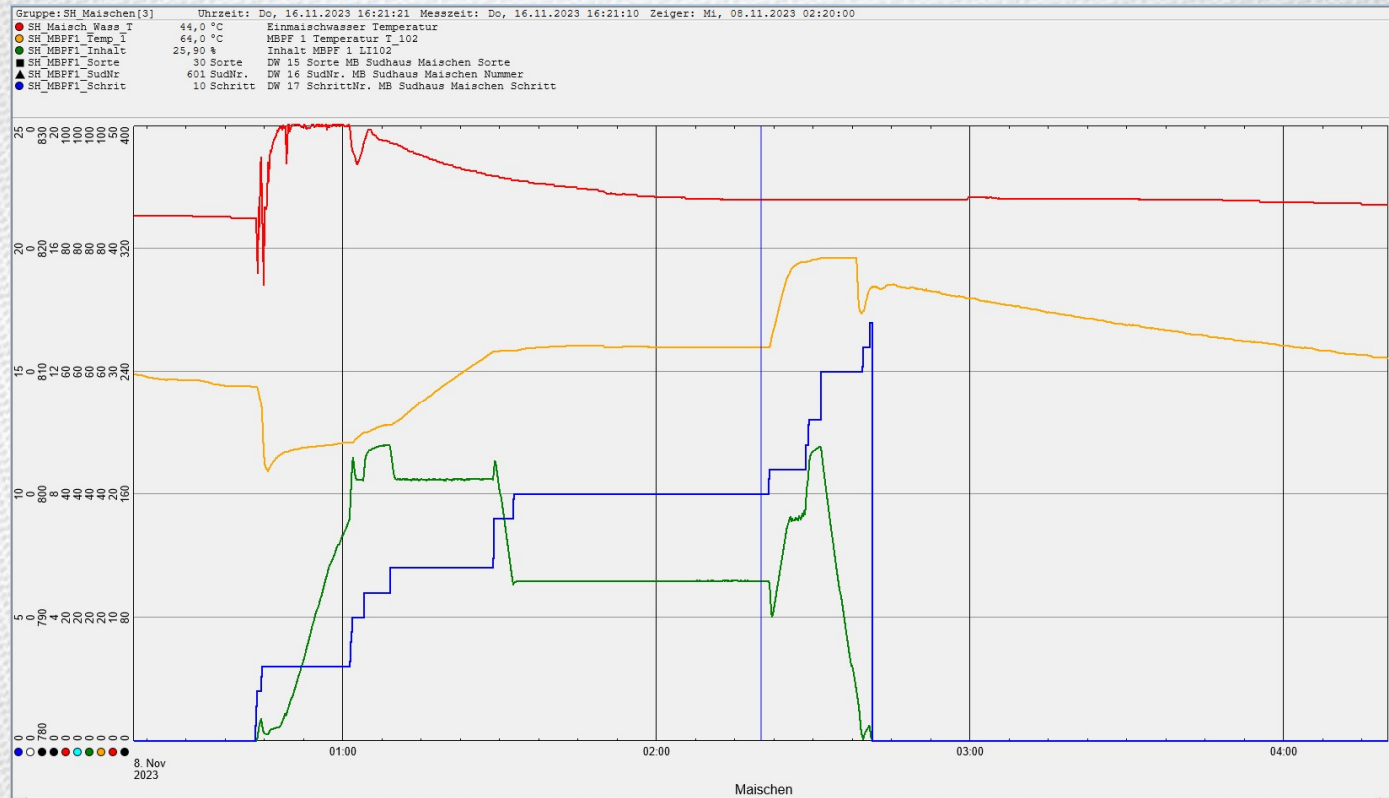
Zeitreihendarstellung über 5 Tage

TeBIS® - A Client

Beispiel Effizienz- und Qualitätsoptimierung in einer Brauerei

Gruppe SH_Maischen

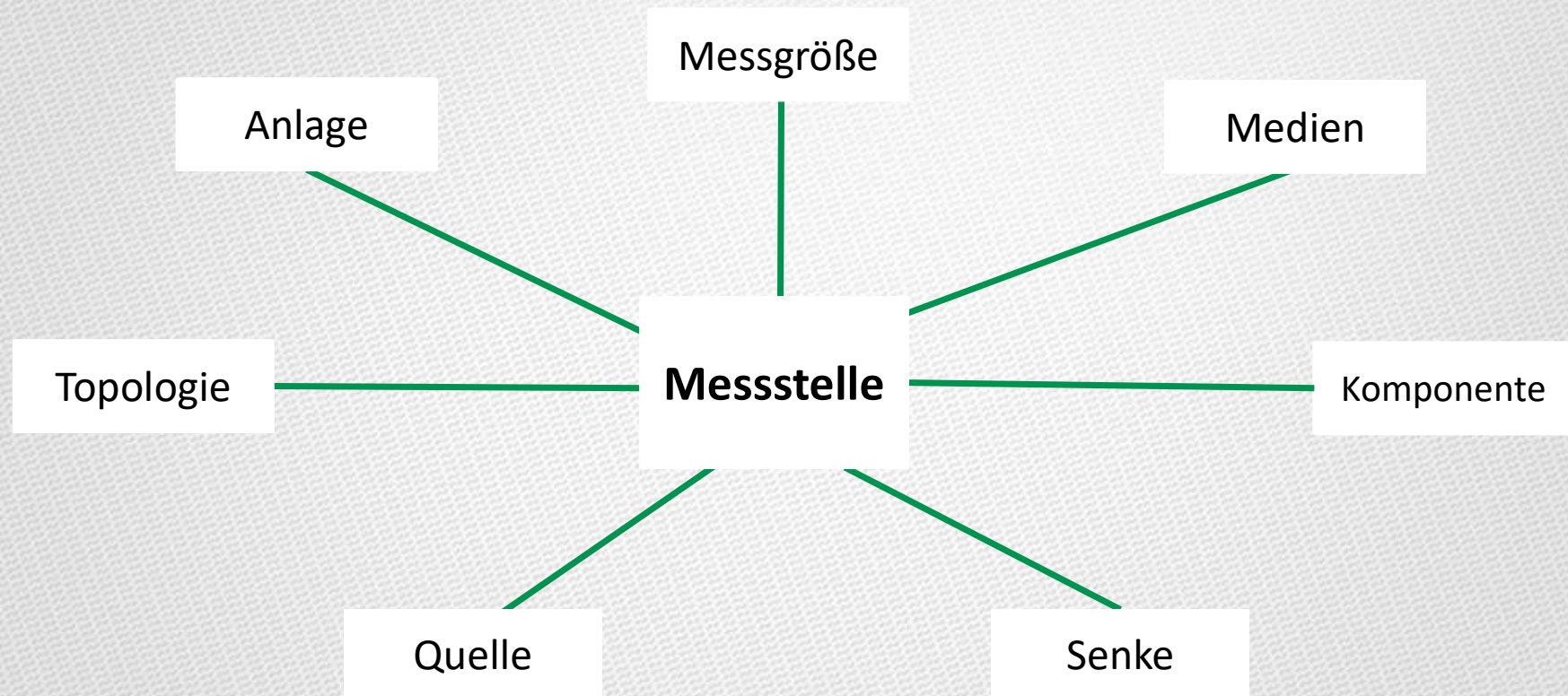
-  Maisch_Wass_T
-  MBPF1_Temp_1
-  MBPF1_Inhalt
-  MBPF1_Sorte
-  MBPF1_SudNr.
-  MBPF1_SchrittNr.



Darstellung für die
Leitwarte

Zeitreihendarstellung 4 Stunden (Produktionscharge)

Strukturierung von Messstellen







Zusammenstellung von Messstellen

Struktur

- [-] Anlagen
 - [+] -a [149]
 - [-] [01] Sudhaus [174]
 - [+] -b [3]
 - [+] Brüdenverdichter [15]
 - [+] CIP [1]
 - [+] Kaltwürze [6]
 - [+] Läuterbottich [21]
 - [-] Maischen [15]
 - [-] **Maischbottich [9]**
 - d [6]
 - [Null] [3]
 - [+] Maischpfanne [6]
 - [+] Malzsilo [56]

Anlagen

[Anzahl: 9] Anlage 1: [01] Sudhaus Anlage 2: Maischen Anlage 3: Maischbottich

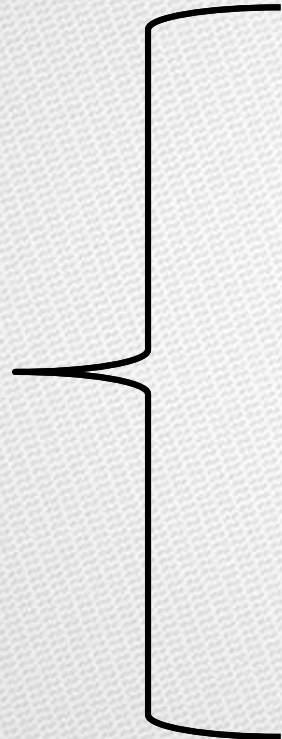
 
 

ID	MstName	Einheit	Beschreibung
428	SH_MBPF1_Sorte	Sorte	DW 15 Sorte MB Sudhaus Maischen Sorte
429	SH_MBPF1_SudNr	SudNr.	DW 16 SudNr. MB Sudhaus Maischen Nummer
430	SH_MBPF1_Schrit	Schritt	DW 17 SchrittNr. MB Sudhaus Maischen Schritt
431	SH_MBPF1_Proz	Prozedur	DW 18 Prozedur MB Sudhaus Maischen Prozedur
571	SH_Maisch_EW_Summ	hl	Zähler Einmischwasser Sudhaus Maischen Menge
1704	SH_Maisch_Einmisch	hl/h	Durchfluß Einmischwasser
1707	SH_MBPF1_Inhalt	%	Inhalt MBPF 1 LI102
1716	SH_MBPF1_Temp_1	°C	MBPF 1 Temperatur T_102
1724	SH_Maisch_Wass_T	°C	Einmischwasser Temperatur

TeBIS[®] - D

Zusammenstellung von Berichtsdaten

Sudhaus

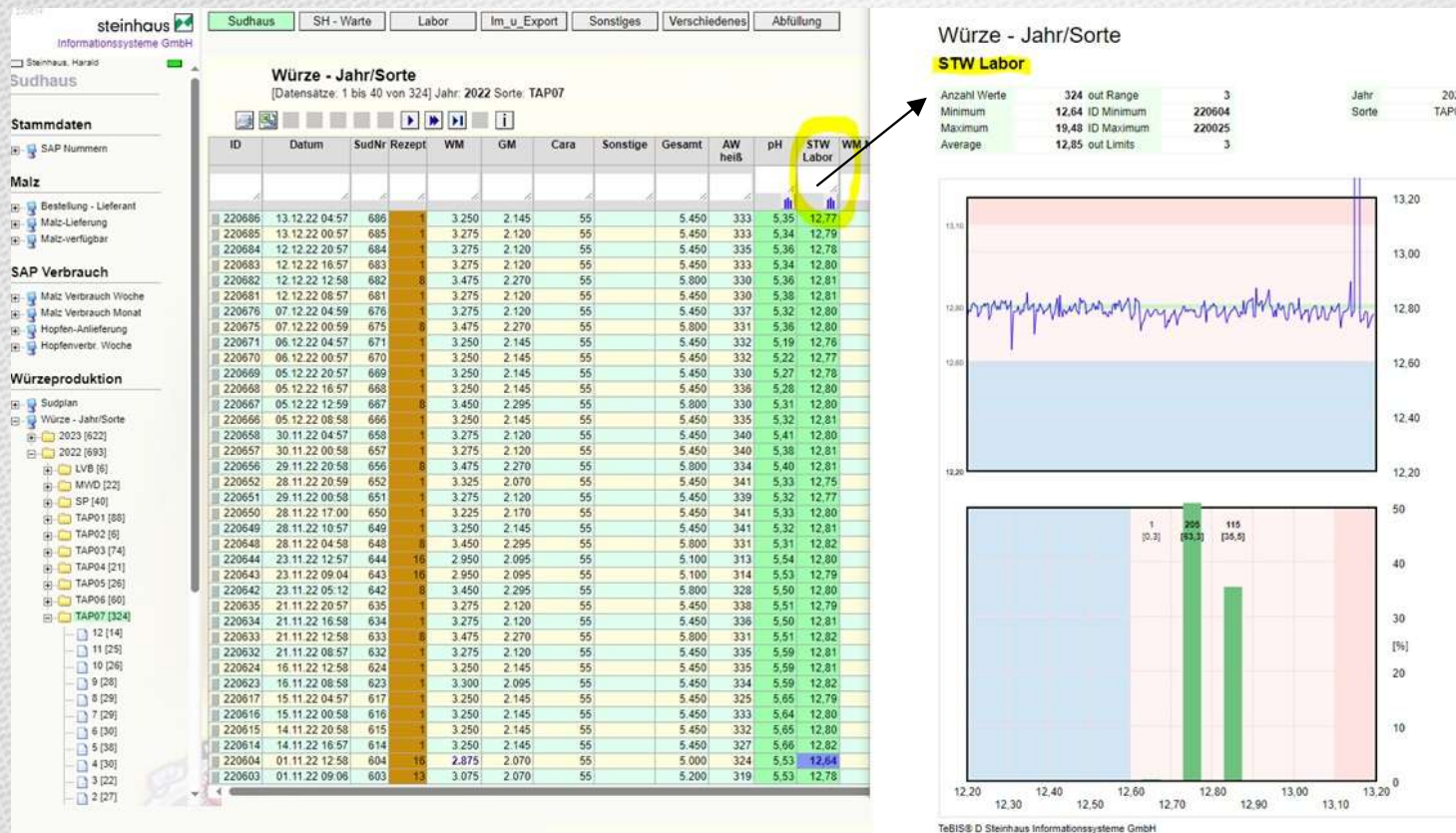


The screenshot displays the 'Sudhaus' report interface. At the top, there are navigation tabs for 'Sudhaus', 'SH - Warte', and 'Labor'. The main content area is divided into several sections, each with expandable options:

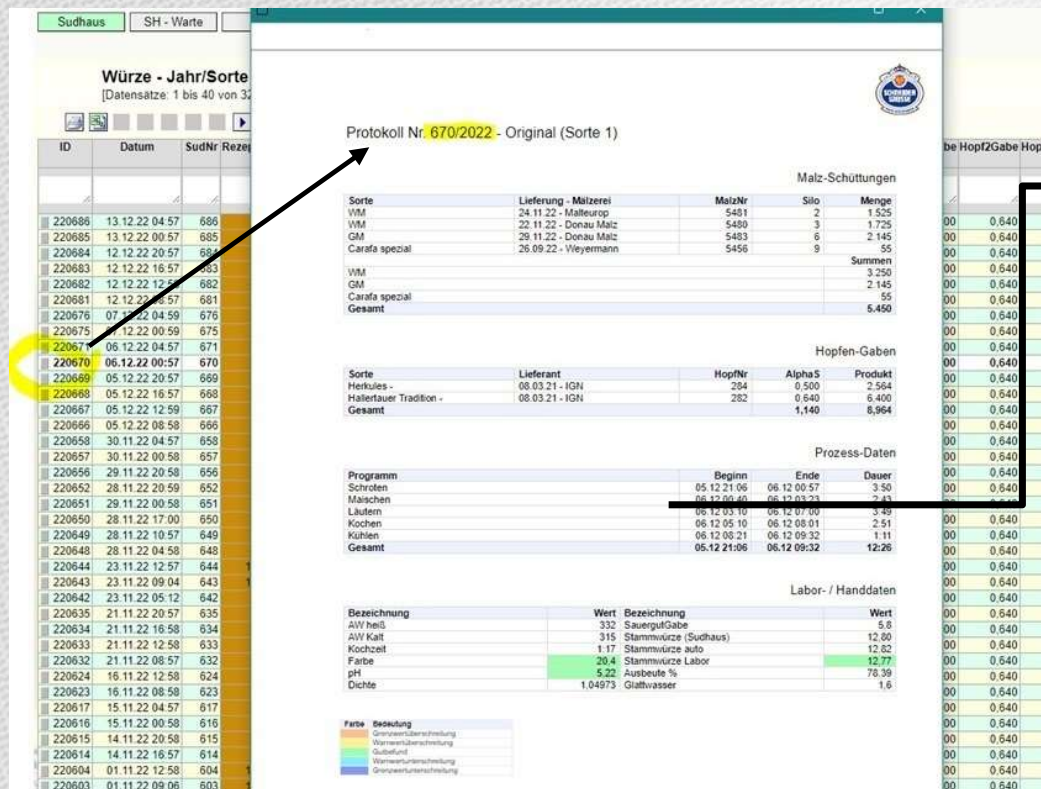
- Stammdaten**
 - SAP Nummern
- Malz**
 - Bestellung - Lieferant
 - Malz-Lieferung
 - Malz-verfügbar
- SAP Verbrauch**
 - Malz Verbrauch Woche
 - Malz Verbrauch Monat
 - Hopfen-Anlieferung
 - Hopfenverbr. Woche
- Würzproduktion**
 - Sudplan
 - Würze - Jahr/Sorte
 - Würze - Jahr/Monat
 - Würze - Jahr/Woche
- Monat**
 - Schroten MalzNr
 - Sudprotokoll (Hopfen)
- Woche**
 - Schroten MalzNr
 - Sudprotokoll (Hopfen)

The right side of the interface shows a blurred background image of a person's face, likely a historical figure related to the company's heritage.

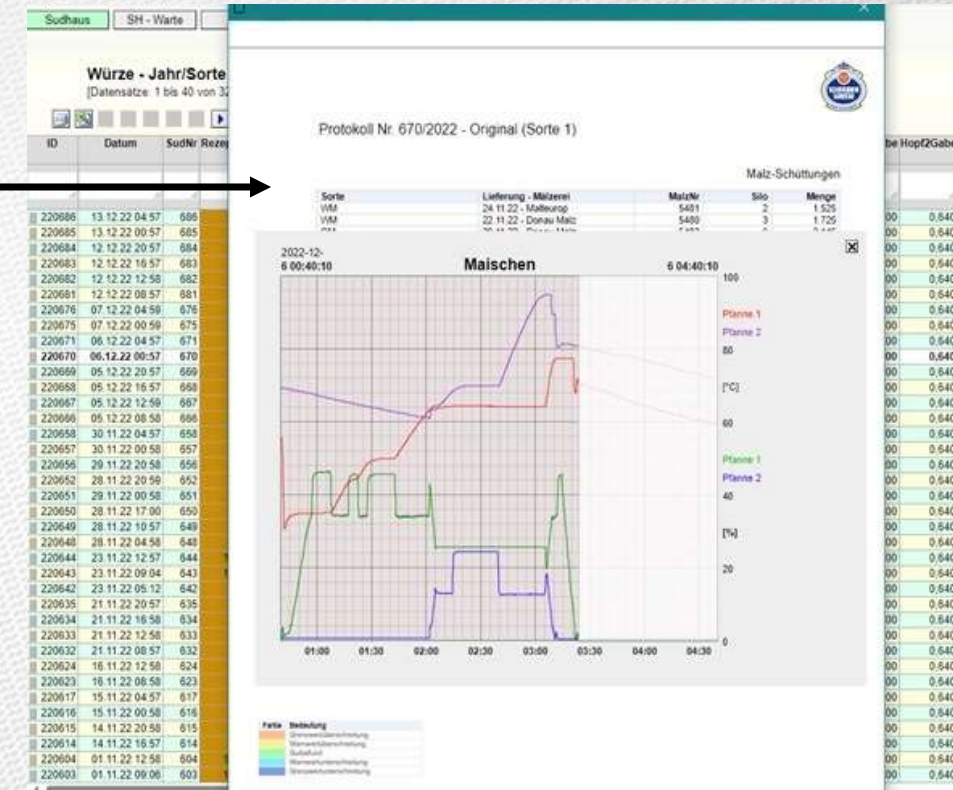
Jahresübersicht über die Sude einer Sorte



Aufruf eines Produktionschargenberichtes

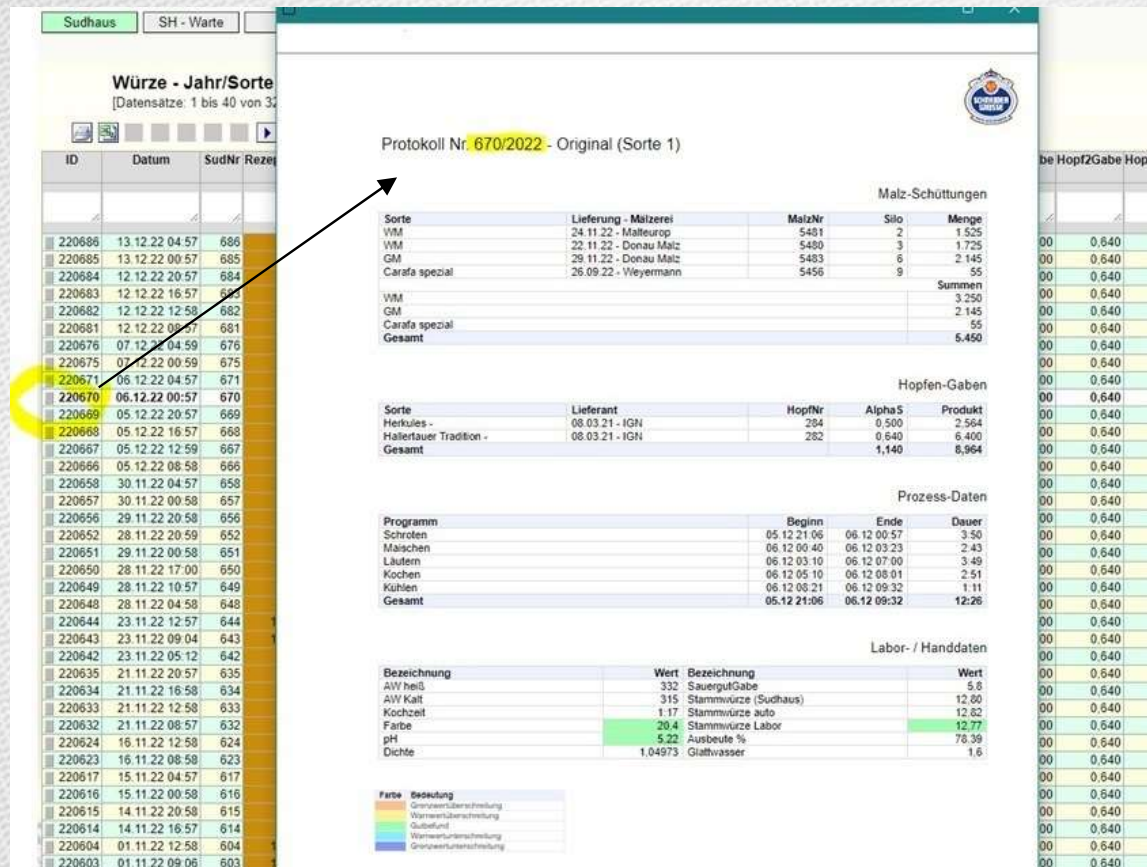


Sudbericht



Produktionsverlauf

Aufruf eines Chargenberichtes



Würze - Jahr/Sorte
[Datensätze: 1 bis 40 von 32]

ID	Datum	SudNr	Reze
220688	13.12.22 04:57	688	
220685	13.12.22 00:57	685	
220684	12.12.22 20:57	684	
220683	12.12.22 16:57	683	
220682	12.12.22 12:58	682	
220681	12.12.22 08:57	681	
220676	07.12.22 04:59	676	
220675	07.12.22 00:59	675	
220671	06.12.22 04:57	671	
220670	06.12.22 00:57	670	
220669	05.12.22 20:57	669	
220668	05.12.22 16:57	668	
220667	05.12.22 12:59	667	
220666	05.12.22 08:58	666	
220658	30.11.22 04:57	658	
220657	30.11.22 00:58	657	
220656	29.11.22 20:58	656	
220652	28.11.22 20:59	652	
220651	29.11.22 00:58	651	
220650	28.11.22 17:00	650	
220649	28.11.22 10:57	649	
220648	28.11.22 04:58	648	
220644	23.11.22 12:57	644	
220643	23.11.22 09:04	643	
220642	23.11.22 05:12	642	
220635	21.11.22 20:57	635	
220634	21.11.22 16:58	634	
220633	21.11.22 12:58	633	
220632	21.11.22 08:57	632	
220624	16.11.22 12:58	624	
220623	16.11.22 08:58	623	
220617	15.11.22 04:57	617	
220616	15.11.22 00:58	616	
220615	14.11.22 20:58	615	
220614	14.11.22 16:57	614	
220604	01.11.22 12:58	604	
220603	01.11.22 09:06	603	

Protokoll Nr. **670/2022** - Original (Sorte 1)

Malz-Schüttungen

Sorte	Lieferung - Malzerei	MalzNr	Silo	Menge
WM	24.11.22 - Malteurop	5481	2	1.526
WM	22.11.22 - Donau Malz	5480	3	1.725
GM	28.11.22 - Donau Malz	5483	6	2.145
Carafa special	26.09.22 - Weyermann	5456	9	55
				Summen
WM				3.250
GM				2.145
Carafa special				55
Gesamt				5.450

Hopfen-Gaben

Sorte	Lieferant	HopfNr	Alpha5	Produkt
Herkules -	08.03.21 - IGN	284	0,500	2,564
Hallerauer Tradition -	08.03.21 - IGN	282	0,640	6,400
Gesamt			1,140	8,964

Prozess-Daten

Programm	Beginn	Ende	Dauer
Schroteln	05.12.21 06	06.12.00 57	3:50
Mältschen	06.12.00 40	06.12.03 23	2:43
Läutern	06.12.03 10	06.12.07 00	3:49
Kochen	06.12.05 10	06.12.08 01	2:51
Kühlen	06.12.08 21	06.12.09 32	1:11
Gesamt	05.12.21 06	06.12.09 32	12:26

Labor- / Handdaten

Bezeichnung	Wert	Bezeichnung	Wert
AW heiß	332	Sauergutgabe	5,8
AW Kalt	315	Stammwürze (Sudhaus)	12,00
Kochzeit	1,17	Stammwürze auto	12,82
Farbe	20,4	Stammwürze Labor	12,77
pH	5,22	Ausbeute %	76,39
Dichte	1,04973	Gialtwasser	1,6

Farbe Bedeutung

- Orange Gruppenüberschreibung
- Violett Gruppenüberschreibung
- Grün Quisbefund
- Blau Warengruppenüberschreibung
- Rosa Gruppenunterschreibung

Aufruf des Produktionsverlaufes aus dem Chargenbericht

Sudhaus SH - Warte

Würze - Jahr/Sorte
[Datensätze: 1 bis 40 von 32]

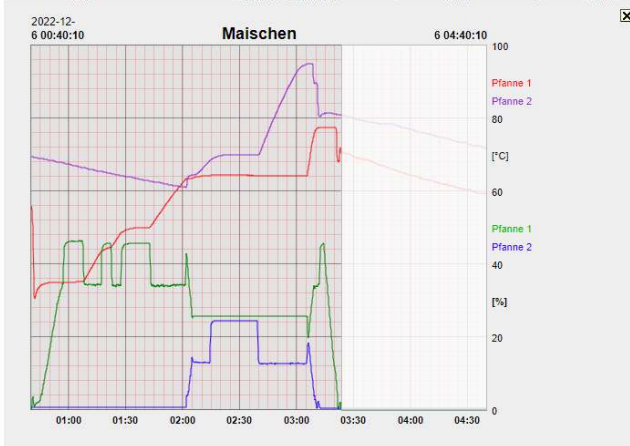
ID	Datum	SudNr	Rezept
220696	13.12.22	04:57	696
220695	13.12.22	00:57	695
220684	12.12.22	20:57	684
220683	12.12.22	18:57	683
220682	12.12.22	12:58	682
220681	12.12.22	08:57	681
220676	07.12.22	04:59	676
220675	07.12.22	00:59	675
220671	06.12.22	04:57	671
220670	06.12.22	00:57	670
220669	05.12.22	20:57	669
220668	05.12.22	16:57	668
220667	05.12.22	12:59	667
220666	05.12.22	08:58	666
220658	30.11.22	04:57	658
220657	30.11.22	00:58	657
220656	29.11.22	20:58	656
220652	28.11.22	20:59	652
220651	29.11.22	00:58	651
220650	28.11.22	17:00	650
220649	28.11.22	10:57	649
220648	28.11.22	04:58	648
220644	23.11.22	12:57	644
220643	23.11.22	09:04	643
220642	23.11.22	05:12	642
220635	21.11.22	20:57	635
220634	21.11.22	16:58	634
220633	21.11.22	12:58	633
220632	21.11.22	08:57	632
220624	16.11.22	12:58	624
220623	16.11.22	08:58	623
220617	15.11.22	04:57	617
220616	15.11.22	00:58	616
220615	14.11.22	20:58	615
220614	14.11.22	16:57	614
220604	01.11.22	12:58	604
220603	01.11.22	09:06	603

192.168.1.125/SVN/Dance11/ScriptsPHP1/dncRep11Scripts.php?SessionID=dnc15526445...

Protokoll Nr. 670/2022 - Original (Sorte 1)

Malz-Schüttungen				
Sorte	Lieferung - Mälzerei	MalzNr	Silo	Menge
VM	24.11.22 - Malleurop	5481	2	1.525
VM	22.11.22 - Donau Malz	5480	3	1.725

2022-12-06 00:40:10 **Maischen** 6 04:40:10

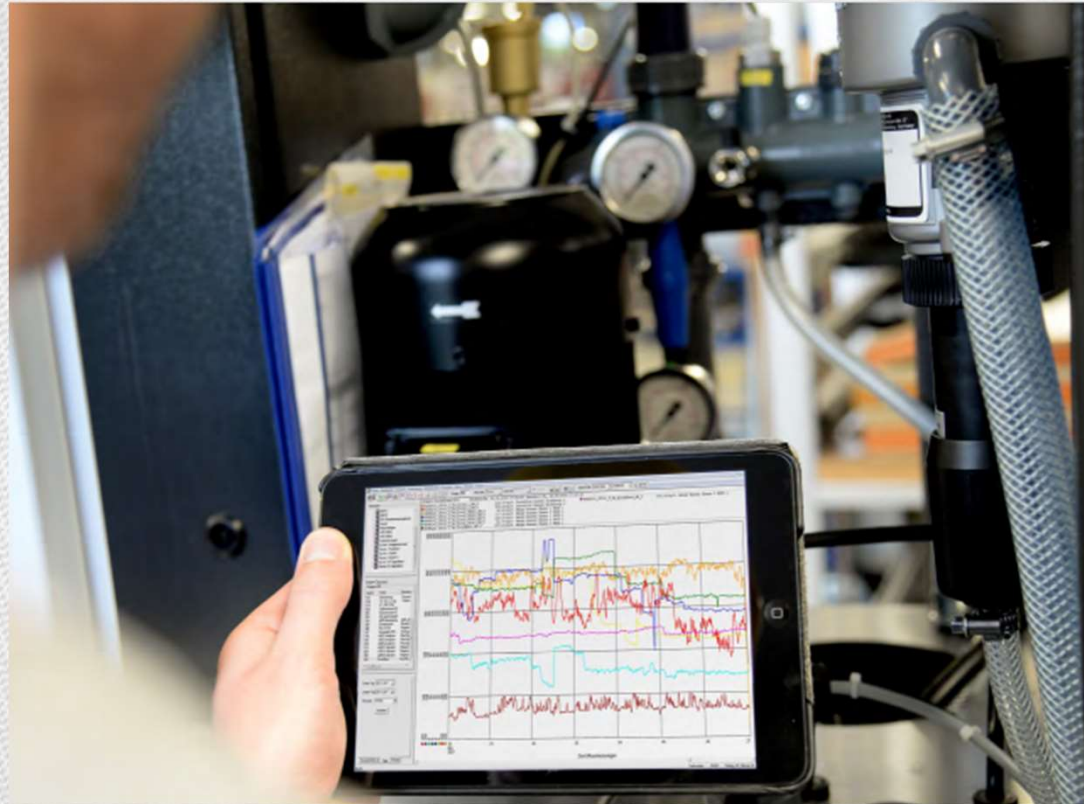


The graph displays two data series for two kettles (Pfanne 1 and 2):

- Temperature (°C):** Represented by purple and red lines. Both kettles show a similar temperature profile, starting around 60°C, rising to a peak of approximately 75°C between 02:30 and 03:00, and then gradually decreasing to about 60°C by 04:30.
- Moisture (%):** Represented by green and blue lines. Both kettles show a step-wise increase in moisture, starting at 0% and reaching a plateau of approximately 25% between 01:30 and 02:00, followed by a second step to about 35% between 02:00 and 02:30.

■ Grenzwertüberschreitung
■ Warnwertüberschreitung
■ Gutbefund
■ Warnwertunterschreitung
■ Grenzwertunterschreitung

Zusammenfassung



Kundenreferenzen



ohly
An ABF Ingredients Company

e-on Kraftwerke

OETTINGER
Bier Original

AVA Abfallverwertung
Augsburg GmbH

FUG
FERNWÄRME ULM

tesa

hanseWasser

Feldschlößchen
ein Unternehmen der Carlsberg Deutschland Gruppe

STADTREINIGUNG HAMBURG

SCHNEIDER WEISSE
Bier WEIZENBIER

Bitburger

DAIMLER

AGR
UNTERNEHMENS
GRUPPE

HOLSTEN
ein Unternehmen der Carlsberg Deutschland Gruppe

storengy

Malteurop

**STADTWERKE
KARLSRUHE**
VERSORGUNG MIT VERANTWORTUNG

steinhaus Informationssysteme GmbH

Zum Wetterschacht 55

45711 Datteln

Tel.: +49 2363 3790-0

E-Mail: dialog@steinhaus.de

Web: www.steinhaus.de

TeBIS

Technisches
Betriebsinformationssystem

steinhaus
informationssysteme



know
the
future

