



PROZESSLEITSYSTEM OFEN/TROCKNER

PROCESS CONTROL SYSTEM KILN/DRYER

Technologiepaket Tunnelofen/RNV, Kammertrockner

Technology Package Tunnel Kiln/RTO, Chamber Dryer

Das Technologiepaket umfasst die gesamte Bedienung, Steuerung und Regelung einschließlich der Protokollierung und Archivierung von Prozessdaten.

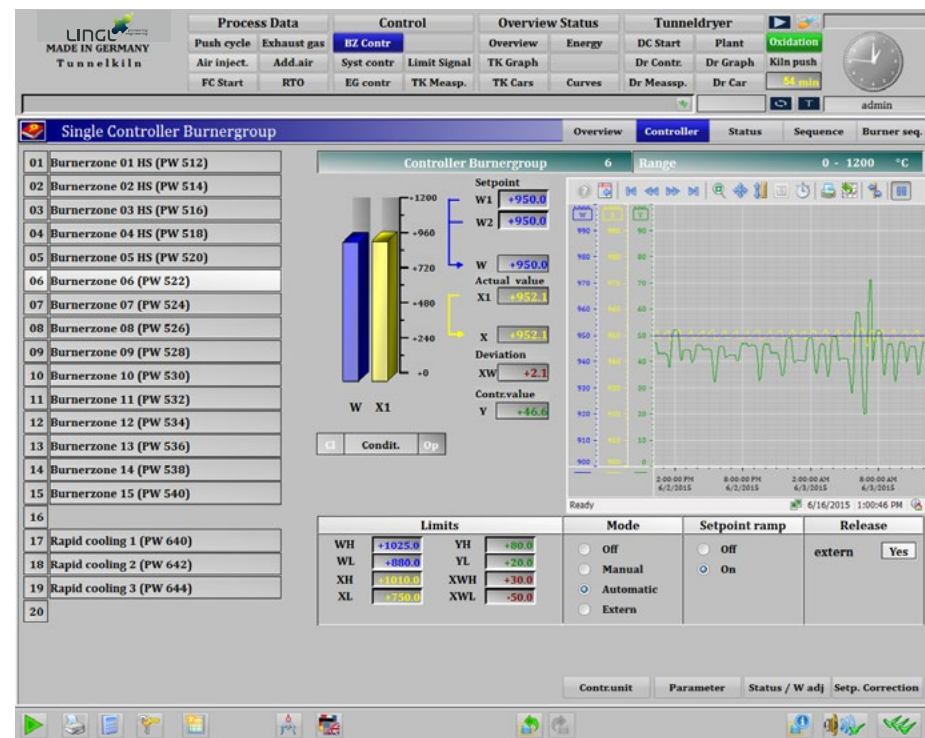
The technology package includes the complete operation, control and regulation as well as logging and storage of process data.

Regelung

- Stellgliedbegrenzung mit Zwangssteuerung
- Regelstreckenoptimierung
- Grafische Programmierung von Reglern
- Automatischer Stellgliedabgleich
- Separate Eingabe von Obergrenze und Untergrenze, positivem oder negativem Regelsinn
- Grenzwertsignalisierung

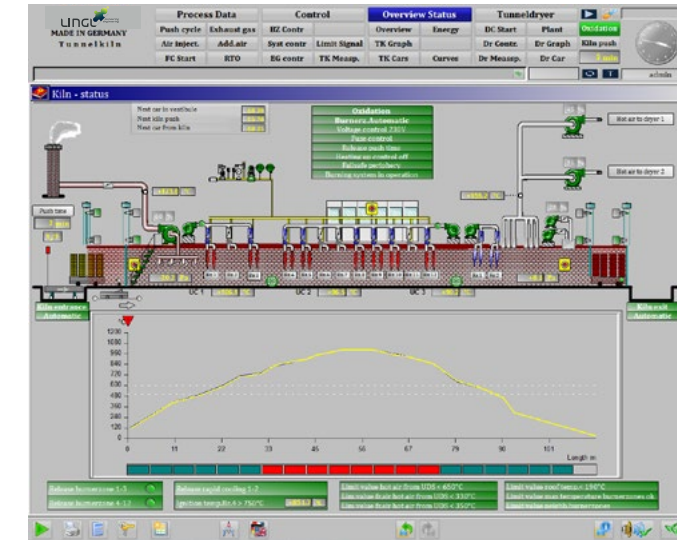
Control

- Control element limitation with permanent forcing
- Optimisation of controlled system
- Graphical programming of controllers
- Automatic balance of control elements
- Separate input of upper and lower limit, positive or negative control direction
- Limit value signalling



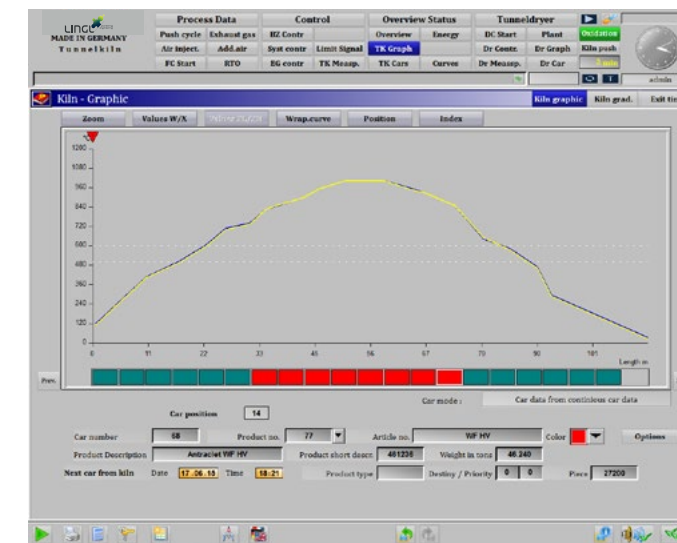
Technologiepaket Tunnelofen

Technology Package Tunnel Kiln



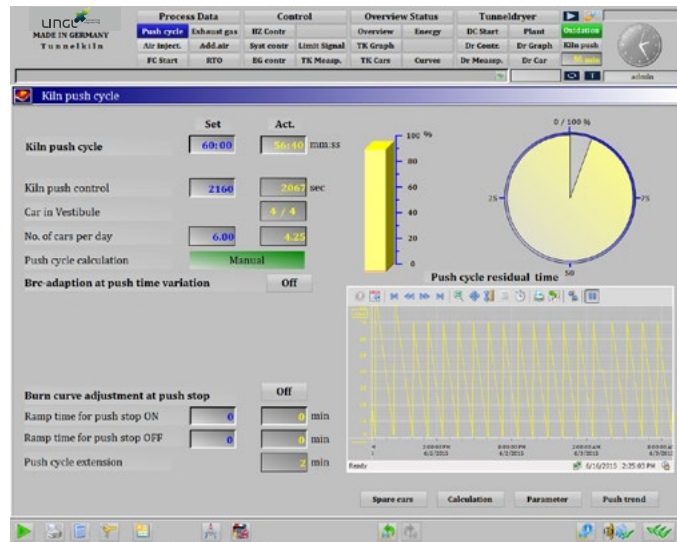
Der Ofenstatus vermittelt dem Bediener eine Schnellübersicht über die wichtigsten Anlagenteile. Betriebsart, Vorbelüftungszeit, Laufzeit, Freigaben und gestörte Anlagenteile des Ofens werden angezeigt.

The kiln status gives the operator a quick overview of the most important elements of the kiln. Operation mode, pre-aeration time, running time, releases and malfunctioning elements of the kiln are indicated.



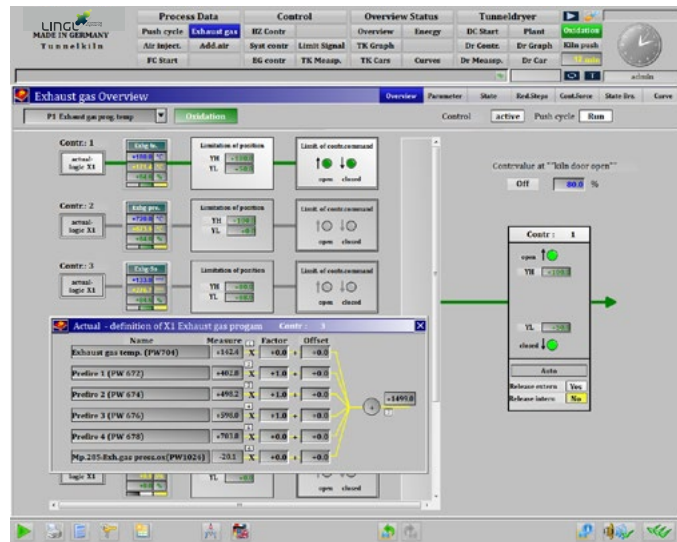
Der Tunnelofen-Graph mit der Wagenpositionsanzeige und allen wichtigen Informationen des markierten Ofenwagens, wie etwa Produkt, Artikelnummer, Tonnage, usw.

Tunnel kiln graph with indication of car position and all important information of the marked kiln car such as product, article number, tonnage etc.



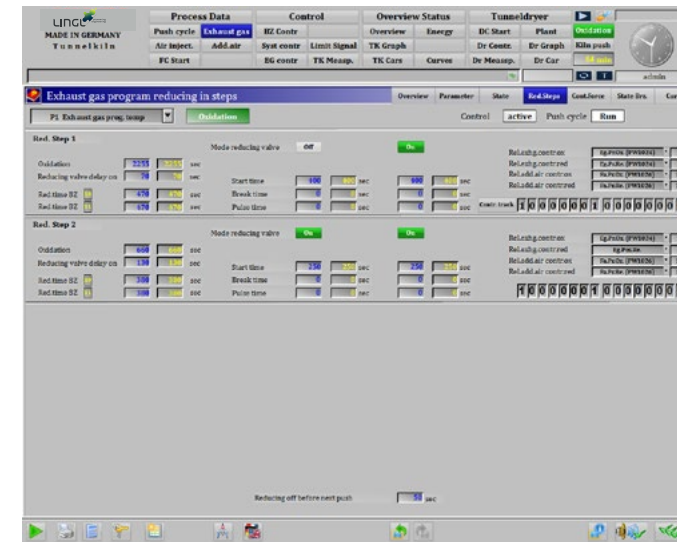
Die Ofeneinschubsteuerung verfügt über eine Überwachung des Schubvorgangs mit Kontrolle der Wagenbereitstellung und des Wagentransports. Ebenso verfügt sie über eine automatische Schubzeitverlängerung und Schubzeitermittlung bei vorgegebener Wagenanzahl und Tonnage. Ein Schubzeitvorschlag kann aus vorhandenem Wagenbestand und vorgegebenem Datum und Uhrzeit gemacht werden. Eine Brennkurvenanpassung bei „Schub Halt“ oder bei Schubzeitänderung ist ebenso integriert.

The kiln push control provides monitoring of the pushing process with supervision of car positioning and car transport. It also provides an automatic pushing time prolongation and pushing time determination at pre-set car number and tonnage. A pushing time proposal can be made based on the existing car stock and on a pre-set date and time. Adaptation of the firing curve at “Push stop” or at prolongation of the pushing time is integrated as well.



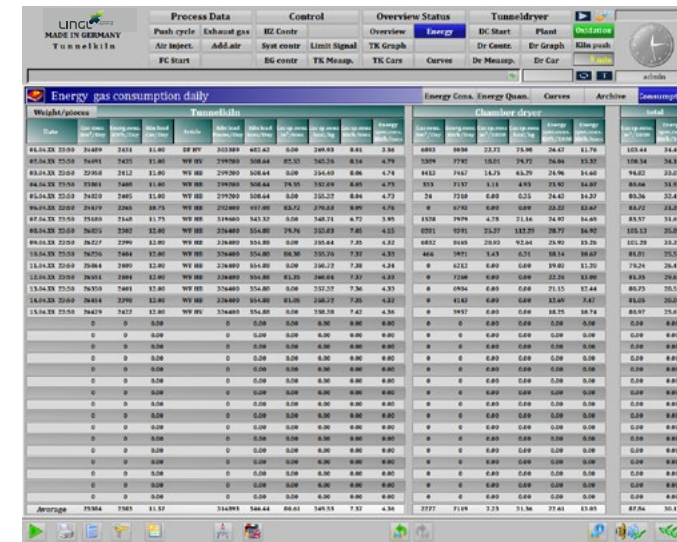
Frei konfigurierbaren Abgasprogrammen können bis zu 10 Abgasregler zugeordnet werden. Für jeden Regler ist eine feste Messwertzuordnung oder eine Kombination von Messstellen mit unterschiedlicher Gewichtung jeder einzelnen Messstelle möglich. Entsprechendes gilt für 6 Zuluftregler.

Up to 10 exhaust gas controllers can be allocated to user configurable exhaust gas programs. A fixed measuring value allocation or a combination of measuring points with different weighting of each individual measuring point is possible for each controller. This applies accordingly to 6 air supply controllers.



In der Betriebsart Reduzieren kann für jeden Schritt ein Oxidationsregler-Abgas und Zuluft, und ein Reduktionsregler-Abgas und Zuluft angegeben werden. Zugleich können die Brennzonen- und Systemregler schrittabhängig auf einen bestimmten Wert gefahren werden. Während der Betriebsart Reduzieren laufen die einzelnen Reduzierschritte nacheinander ab.

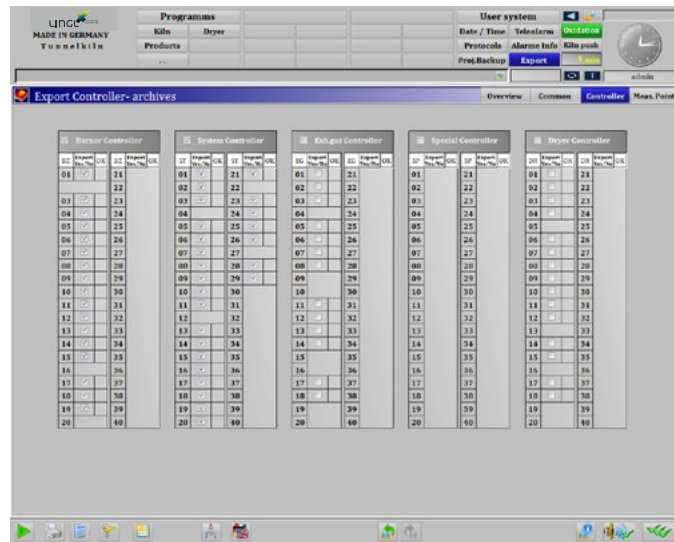
An oxidation controller for exhaust gas and air supply as well as a reduction controller for exhaust gas and air supply can be specified for each step in the operation mode “reducing”. At the same time it is possible to run the firing zone and system controllers up to a certain value depending on the step. During the operation mode “reducing” the individual reducing steps will be carried out consecutively.



In Bild Energieverbrauchswerte werden die täglichen Strom- und Gasverbräuche mit der Ofenleistung ins Verhältnis gebracht. Am Ende eines jeden Monats werden die Werte automatisch exportiert.

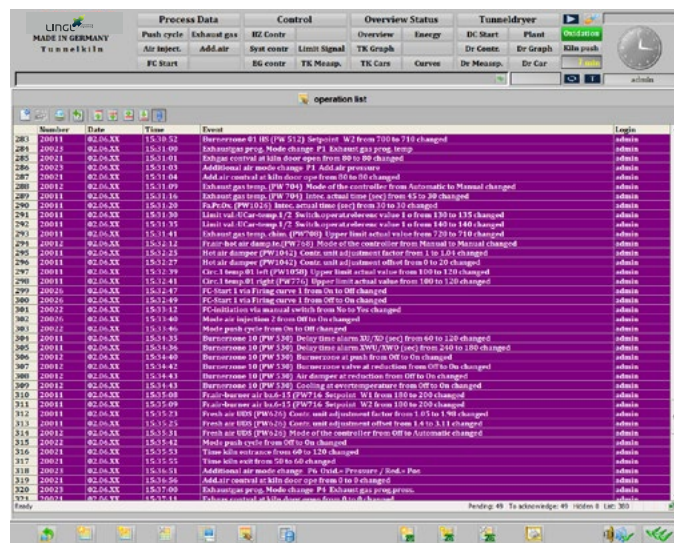
In the chart energy consumption values, the daily consumptions of gas and power are put in relation to the kiln performance. At the end of each month, these values are automatically exported.

Technologiepaket RNV



Es stehen umfangreiche Exportiermöglichkeiten zur Verfügung. Beispielsweise lassen sich neben den Energie- und Wagenprotokollen die kompletten Prozesswertarchive von Messstellen und Reglern sowohl manuell als auch automatisch in Excel Dateien exportieren.

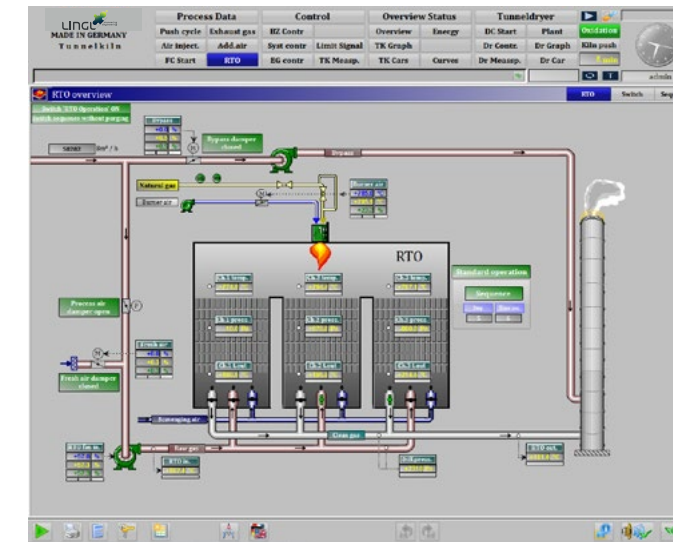
Extensive exporting possibilities are available. In addition to the energy and car protocols, it is also possible for example to export the complete process value archives of measuring points and controllers automatically or manually in Excel files.



Das Meldesystem ist in verschiedene Bereiche gegliedert, in denen alle auftretenden Störmeldungen und Warnungen protokolliert werden. Die Bedienliste befindet sich ebenfalls im Meldesystem der Anlage. In ihr werden alle vom jeweiligen Benutzer gemachten Änderungen im System aufgelistet. So können die Eingaben des Bedieners leicht nachvollzogen werden.

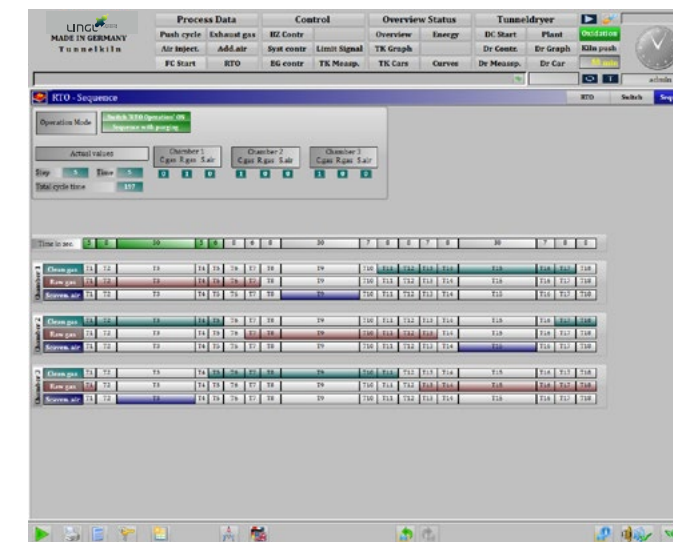
The signalling system is divided into different sections where all occurring alerts and warnings are recorded. The operator list is integrated in the signalling system of the plant, too. All modifications to the system carried out by the respective user are registered there so that all operating errors can be retraced easily.

Technology Package RTO



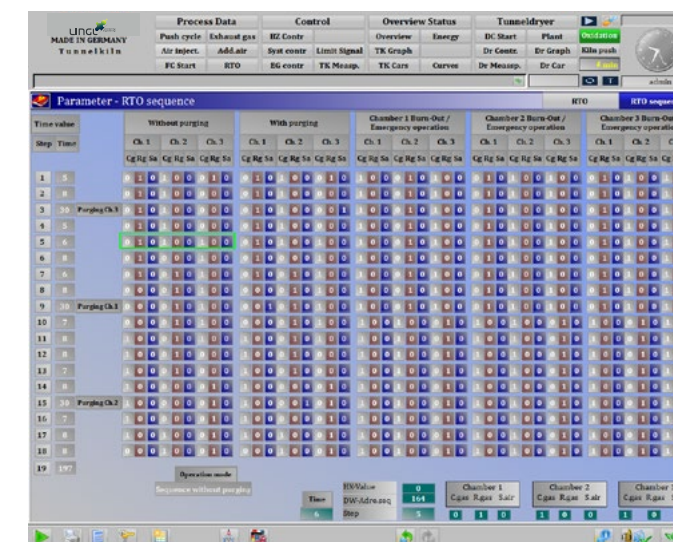
Zur Regelung einer RNV-Anlage (Regenerative Nachverbrennung) stehen nachfolgende Bilder zur Verfügung. Im Übersichtsbild werden der aktuelle Zustand der Anlage und die wichtigsten Informationen graphisch angezeigt.

The following images are available for the control of the RTO plant (regenerative thermal oxidizer). The current status of the plant as well as the most important information is graphically displayed in the overview.



Weitere Informationen über die aktuelle Sequenz, Schrittnummer, Schrittzeit, sowie die aktuelle Vorgabe der Klappenstellungen werden dem Benutzer in einem separaten Bild mitgeteilt.

The operator is given further information about the current sequence, step number, step time and the current pre-set of the damper position in a separate image.

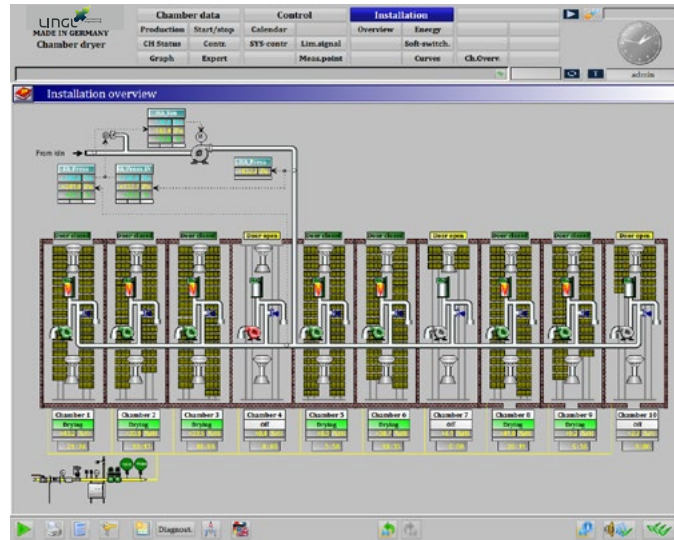


Die Sequenz der Rein-/ Rohgas- und Spülluftklappen können individuell (offen/geschlossen) angepasst werden.

The sequence of the dampers for clean/crude gas and scavenging air can be individually adapted (open/closed).

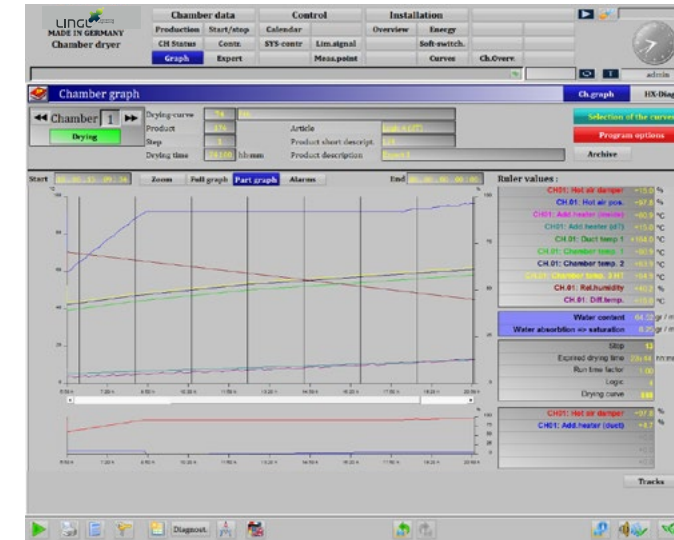
Technologiepaket Kammertrockner

Technology Package Chamber Dryer



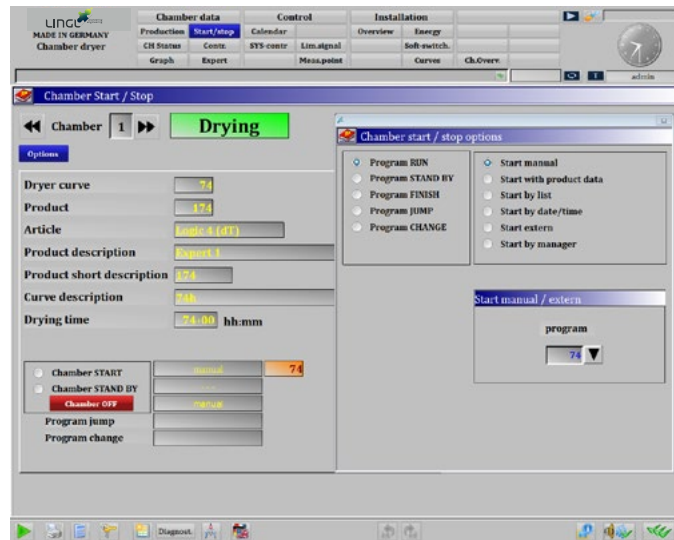
Im Übersichtsbild der Trockneranlage werden die wichtigsten Zustände, wie etwa die Betriebsart der Zusatzheizung, der Kammerfüllstand, der Kammerzustand und die Restfeuchte angezeigt.

The most important states such as operating mode of the additional heating, chamber filling status, chamber status and residual humidity are displayed on the overview of the dryer installation.



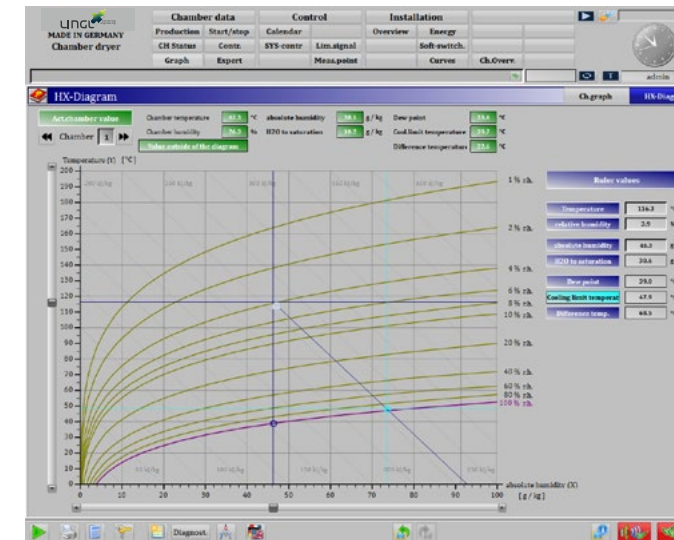
Für jede Kammer können die aktuellen Daten, wie aktuelle Trockenkurve, Start- und Stopp-Zeitpunkt, sowie die aktuellen Ist- und Sollwerte in einem Bild angezeigt werden.

The current data such as the drying curve running at the moment, start and stop time as well as the current process values and set-points can be displayed for each chamber in an image.



Der Bediener hat die Möglichkeit für die Programmschritte Start, Stopp, Ende, Sprung und Wechsel verschiedene Modi, wie etwa Start nach Artikelnummer oder Ende nach Grenzwert anzugeben.

The operator has the option to specify different modes for the program steps Start, Stop, End, Jump and Change such as start according to article number or end according to limit value.



Mit dem HX-Diagramm können folgende Werte mit Hilfe von Kammertemperatur und Kammerfeuchte ermittelt werden:

- Absolute Feuchte
- H2O Sättigung
- Taupunkt
- Kühlgrenztemperatur
- Differenztemperatur

The hx-diagram allows for determining the following values by means of chamber temperature and chamber humidity:

- Absolute humidity
- H2O saturation
- Dew point
- Cooling limit temperature
- Differential temperature

Technische Daten

Hardware

Professional PC mit RAID I System
USV
TFT Monitor

Software

Betriebssystem Windows
Prozessleitsystem WinCC

- Vollgrafische Darstellung, Bedienung
- Anzeige, Archivierung und Protokollierung von Meldungen
- Messwertaufzeichnung (Archivierungsfunktionen je nach Anlagenumfang 0,5 – 2 Jahre)
- Standardschnittstellen für Datenbank und Datenverarbeitung z.B. MS Office
- Komplexe Visualisierungen realisierbar mit ANSI-C oder Visual Basic Script
- 1000 Trocken bzw. Brennkurven verwaltbar
- Über 600 frei parametrierbare Störmeldungen
- 400 Messstellen
- 200 Regler
- Sämtliche Daten in Excel exportierbar

Technical Data

Hardware

Professional PC with RAID I system
Uninterruptible power supply
TFT monitor

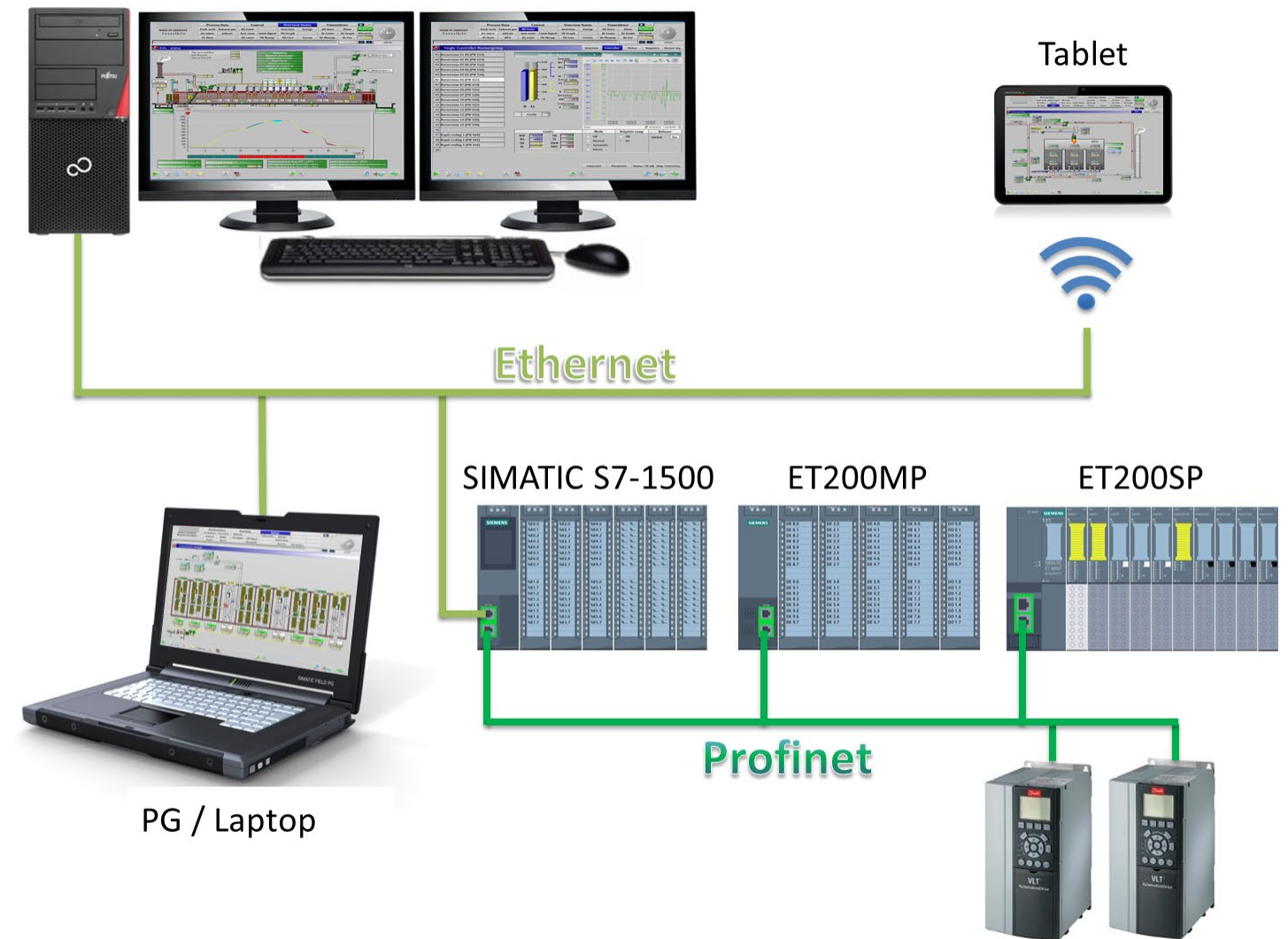
Software

Operating system Windows
Process control system WinCC

- Full graphics display, operation
- Display, storing and logging of messages
- Recording of measuring values (storing functions 0.5 – 2 years depending on the size of the plant)
- Standard interfaces for data bank and data processing, e.g. MS Office
- Realisation of complex visualisations by ANSI-C or Visual Basic Script
- Administration of up to 1000 drying or firing curves respectively
- Free parameters assignable to more than 600 alerts
- 400 measuring points
- 200 controllers
- All data exportable in Excel files

Vernetzungsbeispiel:

Networking example:



Option

- Multi-Monitoring
- Expert I (Kammertrockner)
- Expert II (Kammertrockner))
- Wagenpositionsanzeige anlagenweit (Tunnelofen)

Options

- Multi-monitoring
- Expert I (chamber dryer)
- Expert II (chamber dryer)
- Display of car position in the complete plant (tunnel kiln)

Lingl Solead GmbH

Postfach 12 62

D-86370 Krumbach

Nordstraße 2

D-86381 Krumbach

phone: +49 (0) 82 82 / 825-0

fax: +49 (0) 82 82 / 825-510

mail: lingl@lingl.com

KBU 09.15 / d.e

