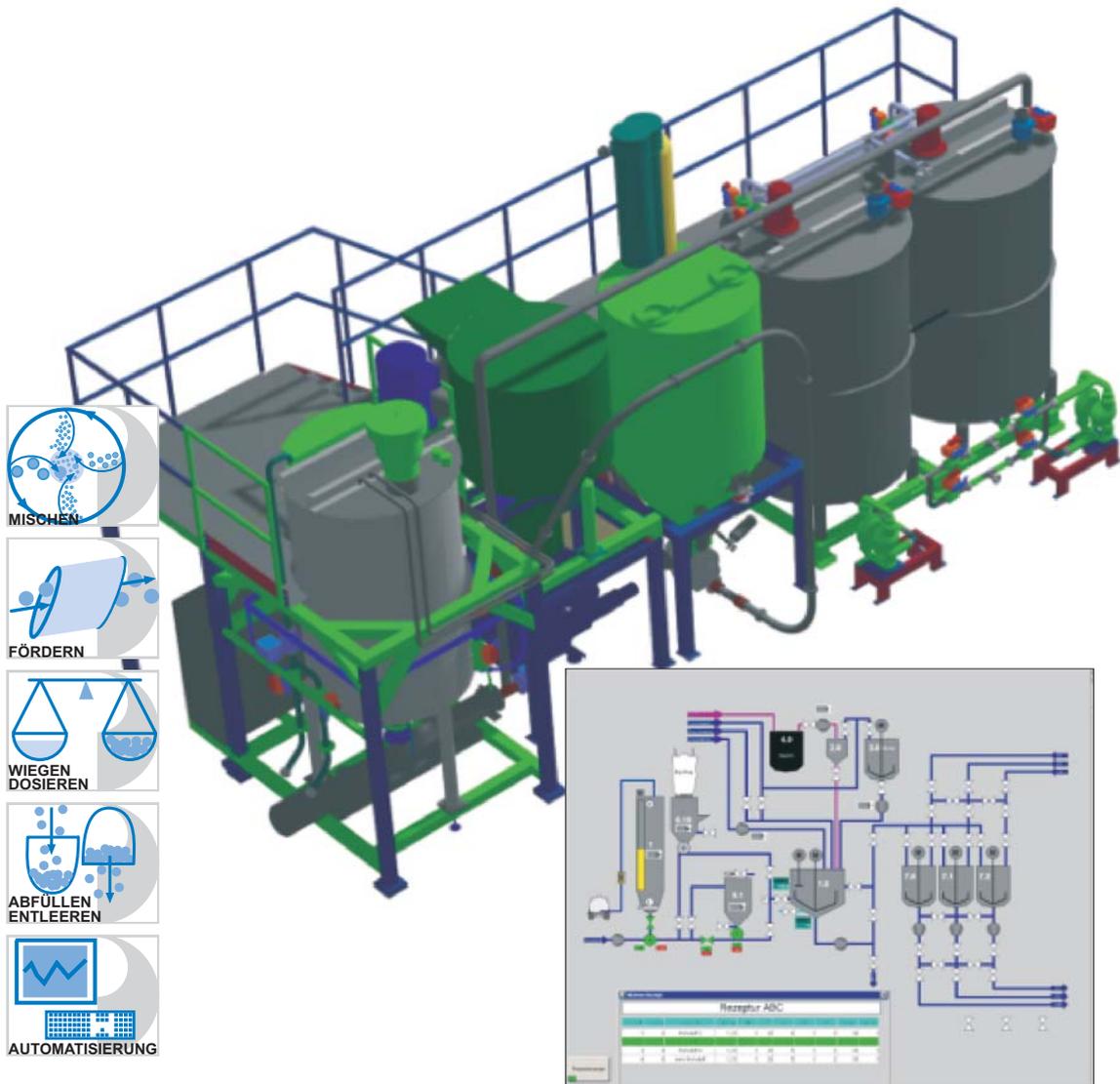


# Produktionsanlage für Spezialklebstoff

REFERENZANLAGE



SCHÜTTGUTSYSTEME  
SCHÜTTGUTKOMPONENTEN  
PROZESS IT & AUTOMATION  
DIENSTLEISTUNG



**DERICHS GmbH**  
Verfahrenstechnik  
Anlagen- & Mühlenbau  
Telefon 02451/90306- 0  
Telefax 02451/90306-99  
E-mail: [info@derichs.de](mailto:info@derichs.de)  
Internet: [www.derichs.de](http://www.derichs.de)  
D-52531 Übach-Palenberg  
Daimlerstraße 25 - 29

# Anlage zur Aufbereitung von Klebstoff für die Wellpappenindustrie

Die Modu-Flex-Leimanlage ist eine modular aufgebaute Klebstoffaufbereitung, die im Batch-Prozess Wellen- und Kaschierleim mit konstanter Endviskosität herstellt. Je nach Ausbaustufe kann sowohl Fertigkleber als auch native Stärke nach dem Stein-Hall-Verfahren verarbeitet werden. Eine Besonderheit dieser Modu-Flex-Leimanlage ist, dass die Fertigkleber- oder Basisanlage nachträglich, durch Ergänzung eines vormontierten Moduls, zu einer Stein-Hall-Anlage erweitert werden kann. Das Anlagenkonzept wurde gemeinsam mit einem namhaften Hersteller von Stärke entwickelt und bereits vielfach erfolgreich realisiert.



Vormontage im Werk



## Fertigkleberanlage

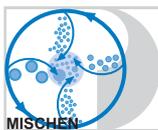
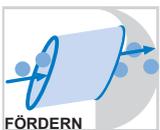
Um die Investitionskosten zu reduzieren, kann vorgefertigtes Fertigkleberpulver als Rohstoff verwendet werden. Dieser Kleber wird ohne Zugabe von weiteren Zusatzstoffen in vorgewärmtem Wasser zum Fertigkleber dispergiert.

Die Fertigkleber- oder Basisanlage besteht aus folgenden Modulen:

- Ein oder zwei Silos mit einem Nutzinhalt von je 100 m<sup>3</sup> zum Lagern von Stärke bzw. Fertigkleber, der in Silofahrzeugen angeliefert wird.
- Waagenbehälter für Stärke, mit Dosierschnecke aus dem Silo und nachgeschalteter, pneumatischer Förderung, welche die dosierte Menge Stärke in den Mischbehälter fördert.
- Mischbehälter mit Dispergierscheibe, Wasserdosierung und Dampfheizung. Als Wasser kann Farb- und Waschwasser genutzt werden.
- Zwei geschlossene Klebstofflagertanks mit Rührwerk und einem Nutzinhalt von je 4 m<sup>3</sup>.
- Optional kann jeder Klebstofflagertank mit einem Viskositätsmesser ausgerüstet werden. Bei einer festgestellten Abweichung zur Soll-Viskosität erfolgt automatisch eine Änderung der Rezeptur. Hierdurch können Schwankungen in den Produkteigenschaften der Rohstoffe automatisch ausgeglichen werden.



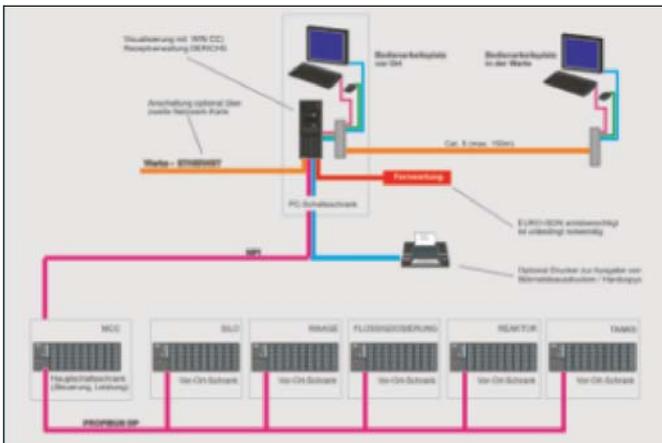
Elektrische Installation der Anlagenmodule und Probelauf im Werk



## Wirtschaftliche Leimaufbereitung

Ein wichtiger Baustein für die wirtschaftliche Herstellung von Wellpappe ist eine vollautomatische Klebstoffaufbereitungsanlage, die zuverlässig Wellen- und Kaschierleim mit konstant hoher Endqualität herstellt. Mit der Modu-Flex-Leimanlage wird diese Voraussetzung erfüllt!

Jedes Modul ist mit einem eigenen, vormontierten und verkabelten Schaltschrank mit dezentraler S7-Peripherie ausgerüstet. Hierdurch kann die Anlage weitestgehend vormontiert, im Werk getestet, ausgeliefert und in kürzester Zeit montiert werden.



Steuerungskonzept mit dezentraler Peripherie (Profibus-DP)



## Stein-Hall-Anlage

Durch die Ergänzung der Fertigkleberanlage um ein weiteres Modul, kann native Stärke nach dem Stein-Hall-Verfahren zu Wellpappenkleber verarbeitet werden. Dieses ebenfalls kompakte und größtenteils vormontierte Modul besteht aus folgenden Teilsystemen:

- Lagertank für Natronlauge mit nachgeschalteter Dosierpumpe und Waagenbehälter.
  - Lösebehälter für Boraxpulver mit nachgeschalteter volumetrischer Dosierpumpe. Als Rohstoff wird Borax als Sackware genutzt, was wesentlich wirtschaftlicher ist, als der Zukauf einer fertigen Boraxlösung.
- Volumetrische Dosierpumpe für Chemikalien, die in Container gelagert werden.



Vorortbedienung und Inspektionsöffnung des Mischreaktors



## Optimierter Dispergierprozess

Die vordosierte Stärke wird pneumatisch in den Mischbehälter gefördert und unterhalb des Wasserspiegels, direkt vor der Dispergierscheibe, seitlich eingeblasen. Hierdurch wird die Stärke wesentlich schneller und besser dispergiert als bei Anlagen, bei denen die Stärke von oben, im freien Fall, in den Mischbehälter eingetragen wird.



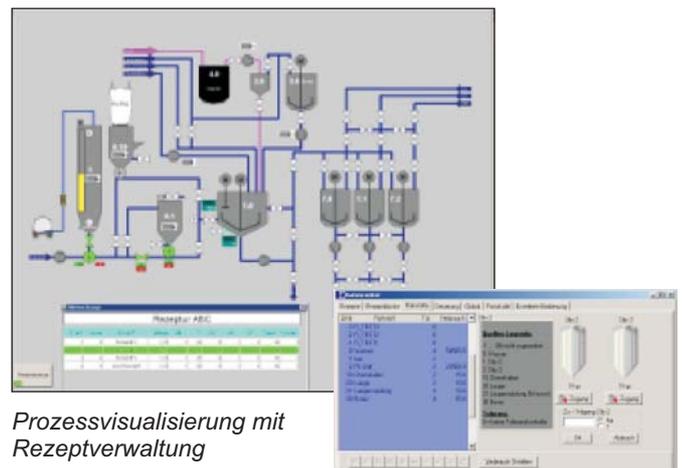
## Exakte Dosiersysteme

Die hohe Konstanz in der Viskosität und in den weiteren Eigenschaften des Klebers, wird durch eine sehr genaue Dosierung der einzelnen Komponenten erzielt. So werden zum Beispiel Stärke und Lauge gravimetrisch mit einer Genauigkeit von 0,5% dosiert. Erst nach abgeschlossenem Dosierprozess gelangen beide in den Mischbehälter. Voraussetzung für diese hohe Dosiergenauigkeit ist die anlagentechnische Entkopplung vom Dosier- und Mischprozess. Daher ist die Anlage mit einer separaten Stärkewaage ausgerüstet, und der Mischbehälter wird nicht gleichzeitig als Waagenbehälter genutzt.



## Rezepturgesteuert

Die bedienerfreundliche WinCC Prozessvisualisierung und Bedienung mit integrierter Rezeptverwaltung ermöglicht eine lückenlose Chargendokumentation. Die Bedienung der Anlage kann sowohl vor Ort an der Anlage als auch in der Schaltwarte erfolgen. Hierzu stehen zwei Bildschirme mit Tastatur zur Verfügung. Über die eingebaute Fernwartung ist es möglich, die Anlage von jedem Ort mit einem Telefonanschluss zu beobachten und zu warten. Sowohl bei der Technologie als auch bei der Qualität der Anlage und der Automatisierung setzt DERICHS Maßstäbe.



Prozessvisualisierung mit Rezeptverwaltung

Verfahrensentwicklung  
Anlagenplanung  
Projektentwicklung  
Anlagenbau  
Automatisierung  
Inbetriebnahme

## SCHÜTTGUTSYSTEME

Maschinenbau für  
die mechanische  
Verfahrenstechnik

Fördern      Lagern  
Mischen     Mahlen  
Sieben      Austragen  
Wiegen      Abfüllen  
Dosieren

## SCHÜTTGUTKOMPONENTEN



## PROZESS IT & AUTOMATION

Elektrokonstruktion  
Schaltschrankbau  
Feldverkabelung  
SPS-Programmierung  
Prozessvisualisierung  
PC-Programmierung  
Inbetriebnahme

## DIENSTLEISTUNG

Maschinenbau  
Fertigung  
Edelstahlverarbeitung  
Montage  
Umbau/Erweiterung  
Reparaturen  
Ersatzteile  
Wartung



Das Unternehmen DERICHS entstand 1818 als Mühlenbauanstalt - dem Ursprung vieler Zweige der modernen Schüttguttechnologie. Kreative Ideen, langjährige Erfahrung und modernste Technologie bilden heute den Grundstein für ein modernes Unternehmen der mechanischen Verfahrenstechnik.



**DERICHS GmbH**  
Verfahrenstechnik  
Anlagen- & Mühlenbau

Telefon 0 24 51/9 03 06- 0  
Telefax 0 24 51/9 03 06-99

E-mail: [info@derichs.de](mailto:info@derichs.de)  
Internet: [www.derichs.de](http://www.derichs.de)

D-52531 Übach-Palenberg  
Daimlerstraße 25-29