



## Brauereineubau in Nürnberg/Fürth kann besichtigt werden

Die neue Tucher Brauerei ist das Highlight der Brau Bevale 2008 am Gemeinschaftsstand der GEA Group. Anhand der neuen Braustätte in Nürnberg/Fürth wird der Geschäftsbereich GEA Brewery Systems mit den Technologiezentren Huppmann und Tuchenhagen Brewery Systems seine Kompetenz im Anlagenbau darstellen. Bereits auf der Messe werden die Besucher einen virtuellen Rundgang durch die neue Brauerei machen können. Wer möchte, kann sich per Shuttle-Bus gleich die echte Braustätte ansehen.



24. Sep 08 ● Inbetriebnahme der Brauerei  
27. Aug 08 ● Erster Sud

15. Feb 08 ● Richtfest

15. Dez 07 ● Fertigstellung Rohbau

14. Sep 07 ● Spatenstich

12. Jun 07 ● Vertragsunterzeichnung

## Bau in Rekordzeit

Beim Tucher Neubau-Projekt ist unter der Leitung von Radeberger Technik-Geschäftsführer Wieland Hoppen und Tuchenhagen Brewery Systems in nur 12-monatiger Bauzeit eine hochmoderne Brauerei entstanden. Wie Hoppen im Rahmen der Eröffnungsfeier am 24. September 2008 sagte, entstand hier „eine der effizientesten Brauereien Deutschlands, nicht nur, was den Energiebedarf anbelangt.“ Entscheidende Kriterien bei der Neuplanung waren Produktqualität, Effizienz, Flexibilität und Umweltschutz. Als Vertreterin der Eigentümerfamilie Oetker lobte Rosely Schweizer in ihrer Ansprache besonders, dass der Neubau „im Zeit- und Kostenplan“ fertig geworden ist.

*Perfektes Timing, die Meilensteine  
beim Tucher Bräu Projekt*



## Produktion und Logistik an einem Standort konzentriert

Die Tucher Bräu ist eng verwurzelt mit der Geschichte mehrerer Nürnberger und Fürther Brauereien. So ist es nicht verwunderlich, dass bis heute mehrere Braustätten im Großraum Nürnberg in Betrieb sind. Produktionstechnisch und logistisch war und ist diese Situation alles andere als ideal und so entschloss sich die Brauerei bereits 1998, das Bier von einem zentral gelegenen Logistikzentrum am Main-Donau-Kanal in Fürth aus zu vertreiben. 2001 wurde eine Bierpipeline von der Braustätte in der Schwabacher Straße zum Logistikzentrum an der Nürnberg-Fürther Standgrenze in Betrieb genommen. Das Bier fließt seitdem direkt von der Brauerei zur Abfüllanlage im Logistikzentrum. Der Neubau der Braustätte war nun der entscheidende Mosaikstein hin zu einem kompletten Produktions- und Logistikstandort. Auf 94 000 Quadratmetern ist hier eine kompakte Produktionsanlage entstanden, die durch übersichtliche Anordnung und kurze Wege besticht. Generalunternehmer für die Brauereitechnik der Tucher Bräu war Tuchenhagen Brewery Systems. Das GEA Unternehmen zeichnete verantwortlich für die gesamte Prozesstechnik inklusive Prozessleitsystem.



## Anlagentechnik geprägt von höchster Effizienz

Die Braustätte auf der grünen Wiese ist geprägt von kurzen Wegen und klaren Strukturen: Alle Brauprozesse werden zentral von einer Leitwarte aus gesteuert. Arbeitsintensive Bereiche liegen in unmittelbarer Umgebung dazu. Anlagentechnisch bietet die Brauerei den neuesten Stand der Technik. Sowohl das Sudhaus als auch der kalte Prozessbereich sind auf höchstem Niveau automatisiert. Darüber hinaus haben die Planungspartner von Brauerei und Anlagenbauer auch darauf geachtet, dass wartungsarme, energieoptimierte, robuste und flexible Prozesstechnik zum Einsatz kommt. Insgesamt ergibt sich so eine Anlage, die im europäischen Umfeld mit dem hohen Lohnniveau und hohen Energie- und Rohstoffkosten wirtschaftlichste Zahlen liefert.



## Sudhaustechnologie von Huppmann

Eine von vielen Besonderheiten ist das Sudhaus. Die Stadtgrenze von Nürnberg und Fürth verläuft genau durch das Herzstück der Brauerei. Damit hat Tucher das wohl einzige 2-Städte-Sudhaus der Welt. Auch die Technologie setzt Maßstäbe. Die Ausstattung des Huppmann-Sudwerks besteht aus Millstar®, Maischbottichpfanne, Lauterstar® und Jetstar®-Würzekochsystem. Ausgelegt ist die Anlage auf 10 Sude pro Tag mit einer Ausschlagmenge von 360 hl/Sud. Die Energie aus der Würzekochung wird im Energiespeichersystem nahezu verlustfrei zurückgewonnen und zum Aufheizen des nächsten Sudes eingesetzt.

## Modernste Kellertechnologie von Tuchenhagen

Der komplette Gärkeller wurde mit ECO-MATRIX®-Verrohrung ausgestattet. Diese Technologie erzielt höchste Produktqualität und sichert minimale Verbräuche. Insgesamt wurde großer Wert auf eine hygienegerechte Auslegung der Verrohrung und eine gute Reinigbarkeit gelegt. Ein Highlight ist sicher auch das sehr übersichtlich aufgebaute, automatische Probenahmesystem, bei dem eine Kontamination des Produkts in der Probenahmeleitung zuverlässig ausgeschlossen wird.

# Brewery Newsletter

November 2008



## Von der Brau Bevale per Shuttle-Bus zur neuen Tucher Braustätte

GEA Brewery Systems bietet während der gesamten Messezeit einen Shuttle-Bus-Service zur neuen Braustätte.

Details zu den Abfahrtszeiten, zum Ablauf und zum Besichtigungsprogramm erhalten Sie an der Information auf dem GEA Group Messestand. Dort können sich Interessierte für die Tour anmelden. Aus organisatorischen Gründen ist die Besichtigung nur nach vorheriger Registrierung möglich. In der Brauerei finden fachkundige Führungen unter Leitung der Projektleiter von Tuchenhagen Brewery Systems und Huppmann statt.

GEA Brewery Systems möchte sich an dieser Stelle schon einmal herzlich für die Gastfreundschaft der Tucher Bräu bedanken.

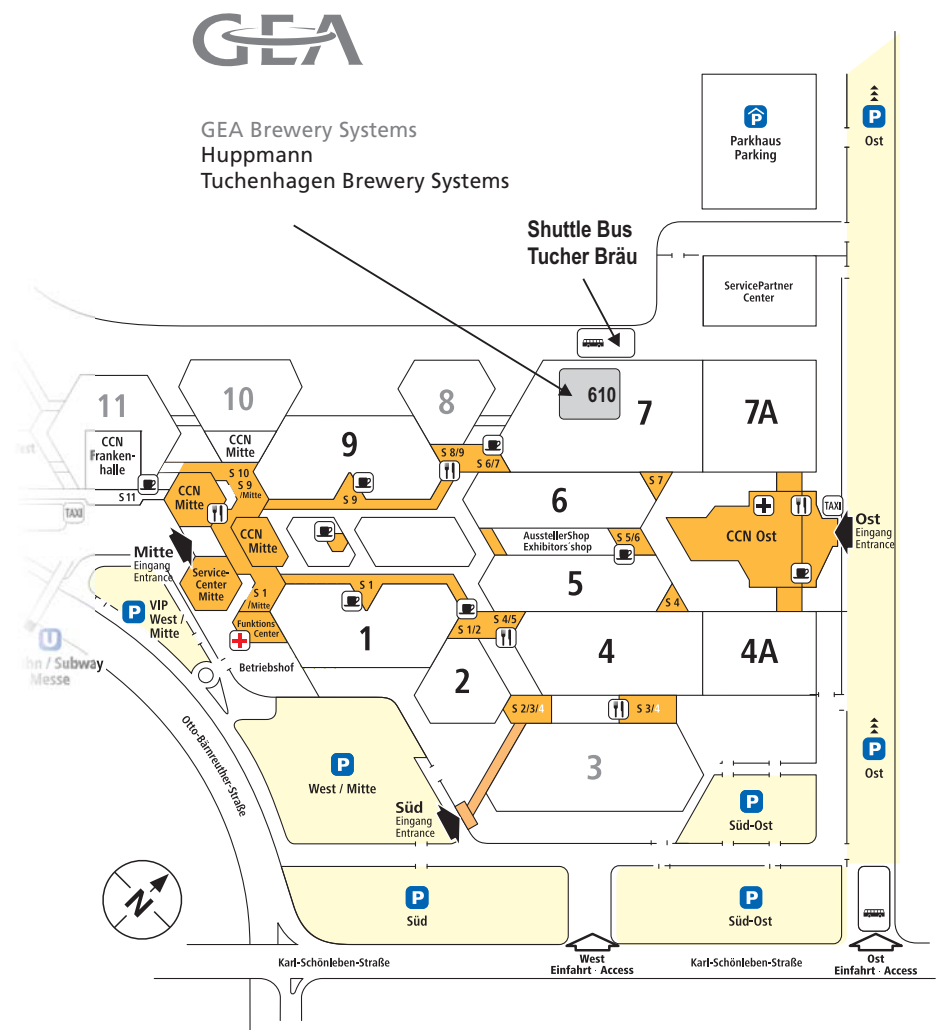
Öffnungszeiten:  
12. - 14. Nov. 2008  
9:00 - 18:00 Uhr

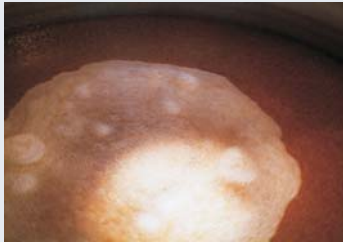
GEA Group:  
Halle 7, Stand 610

Tucher  
Brauereibesichtigung:  
Shuttle Bus ab Halle 7  
11:00 und 14:00 Uhr

Registrierung und Abfahrt:  
GEA Info Stand

GEA Standparty:  
13. Nov. 2008  
ab 18:00 Uhr  
Live Musik, Buffet und  
Getränke





Halogenbeleuchtung



LED-Beleuchtung

## LED-Beleuchtung bietet Vorteile

Die Ausleuchtung von Sudgefäßen wie Maischepfanne, Läuterbottich, Würzepfanne oder Whirlpool ist unverzichtbar für die visuelle Kontrolle der Prozessabläufe. Ein geschulter Brauer erkennt meist auf den ersten Blick, ob ein Sud richtig abläuft.

Die üblicherweise in den Gefäßbeleuchtungen eingesetzten Leuchtmittel auf Halogenbasis besitzen meist nur eine geringe Lebensdauer und sorgen dazu noch für relativ ungleichmäßige Ausleuchtung der Behälter.

Huppmann arbeitet zur Zeit an einer neuen Generation der Gefäßbeleuchtung in LED-Bauweise. Diese neuartigen Module sind als Austauschkit ausgeführt und können anstatt der bisher installierten Lampengehäuse in die bestehenden Sudgefäße eingesetzt werden. Als zusätzliches Bauteil wird lediglich eine Konstantstromquelle in Form eines sogenannten Treibers benötigt. Die LEDs sind für den Hochtemperaturbereich, d.h. speziell für Temperaturen oberhalb 100 °C konzipiert. Im Vergleich zu herkömmlichen Halogenbeleuchtungseinheiten besitzen die neuartigen LED-Leuchtmittel eine um den Faktor 13 verlängerte Lebensdauer (Herstellerangaben). Durch den Einsatz der LED-Technologie in Gefäßbeleuchtungen wird die benötigte elektrische Leistung deutlich reduziert und dabei eine verbesserte Ausleuchtung der Sudgefäße durch gezieltes Einsetzen unterschiedlichster Kombinationen aus Streu- und Spotlinsen erreicht. Obgleich es nur einen kleinen Beitrag darstellt, trägt der Einsatz der LED-Beleuchtungsmodule auch dazu bei, den Stromverbrauch der Anlage zu senken.

## Neue Brauerei war Besuchermagnet

Der Neubau der Heineken Brauerei Cruzcampo in Sevilla, Spanien, wurde für die VLB Berlin mit ihrem ersten spanischsprachigen Seminar zum Besuchermagneten. Über 250 Interessierte aus 25 Ländern kamen und nutzten vom 18. - 20. Juni die Gunst der Stunde, sich die neue Brauerei zeigen zu lassen. Lieferanten für die Prozesstechnik waren Tuchenhagen Brewery Systems und Huppmann.

## Schlüsselfaktoren für einen erfolgreichen Brauereineubau auf der grünen Wiese

Brauereidirektor José María Rodríguez sprach in seiner Einleitung über den Umzug, die Konstruktionsplanung, das Projektmanagement und die Schlüsselfaktoren des Erfolges. Heineken Spain ist mit einem Absatz von 11 Mio. hl der größte Brauer in Spanien. Fünf Brauereistandorte hat Heineken in Spanien. Davon ist Sevilla mit 4,4 Mio. hl der größte. Die Verlagerung basierte auf einer Wirtschaftlichkeitsanalyse. Entwicklungsmöglichkeiten am alten Standort - heute in Innenstadtlage - Transportrestriktionen, geringe Produktivität und anstehende hohe Investitionen beeinflussten die Entscheidung. Hoher Investitionsbedarf am alten Standort, aber auch die EU Gesetzgebung zum Schutz von Umwelt und Arbeitssicherheit stellten den alten Standort in Frage.

Der Neubau wurde über einen Zeitraum von zwei Jahren erstellt, von der Vorbereitung des Geländes bis zur ersten Bierproduktion. Bis zum Abschluss aller Bauarbeiten im 4. Quartal 2007 sind dann insgesamt drei Jahre vergangen.



José M.  
Rodríguez



Fernando  
Navarro



Fernando  
Ferrete



José M. Moreno

# Brewery Newsletter

November 2008



*Auf großes Interesse gestoßen: die Vorstellung der neuen Cruzcampo Brauerei in Sevilla*

Rodriguez beschrieb die organisatorische Struktur und stellte die Erfolgsfaktoren für dieses Mega-Projekt vor:

### 1. Integration von Engineering- und Einkaufsteams in das Organisationsteam

- Mitarbeit von der konzeptionellen Planung bis zum Detailengineering
- Dokumentations- und Schulungsmaterial (Total Productive Maintenance)
- Anforderungen an das Anlagenmanagement
- Inbetriebnahmeplan mit Umstellungsplan vom alten zum neuen Standort
- Inbetriebnahmephase mit Training on the Job und Site Acceptance Tests

### 2. Integration des Brauerei-Managements

- Validierung von Konzeptionen und Detailengineering
- Personalanforderungen: vorhandenes vs. zukünftiges Anforderungsprofil
- Stellenbeschreibungen, Auswahl geeigneter Mitarbeiter, Neueinstellungen
- Schulungsplan und Durchführung der Maßnahmen
- Produktionspläne für beide Brauereien und Übergangsphasen
- Flavour Matching: Verschnitt von Bieren vom alten und neuen Standort
- Neue Organisation im Brauereimanagement

### 3. Integration der Gewerkschaften

- Darstellung der Auswirkungen des Umzugs auf den Arbeitsplatzabbau (50 %)
- Verhandlungen im Hinblick auf die Auslagerung von Nicht-Kernaktivitäten
- Aushandlung eines Sozialplans mit Vorruhestandsregelung
- Stellenbeschreibungen
- Ausarbeitung von Schulungsplänen und Durchführung inklusive Bewertung und Zertifizierung im Sinne von Total Productive Maintenance

**„Schlüssel des Erfolges war die Zusammenarbeit aller beteiligten Gruppen von Anfang an im Team. Ganz wesentliche Bedeutung hatten für uns die Schulungsmaßnahmen. Dort haben wir allein 6 Mio. EUR investiert“,** so José María Rodríguez.

## Engineering und Organisation

Fernando Navarro, Development Director bei Heineken España, präsentierte wichtige Aspekte bezüglich Engineering, Architektur und Organisation der neuen Brauerei. Folgende Fakten wurden genannt:

- 4,5 Mio. hl Leistung
- Hohe Produktivität (18000 hl/Kopf)
- Modulares Design
- Logisches Layout
- Hohe Flexibilität bei der Produktion
- Verpflichtung zur Nachhaltigkeit
- Sicherheit für Personal und Produkt ("First-Time-Right" Prinzip)
- Einsatz bewährter Technologie
- Hygienisches und ergonomisches Design (Total Productive Maintenance und EEM)
- Komplette Automation mit Management Execution System
- Automatische Verbindung zwischen Verpackungsbereich und Logistik
- Frühe Übernahme von Eigenverantwortung durch die Mitarbeiter für ihren jeweiligen Aufgabenbereich

Zwei Expertenteams arbeiteten zusammen, wobei jedes spezielle Aufgaben übernahm. Heineken Supply Chain überwachte die Spezifikationen und die Abwicklung des Projekts.

# Brewery Newsletter

November 2008



Spezialisten von Heineken España stellten sicher, dass Konzeption und Anforderungen berücksichtigt wurden.

Fernando Navarro erläuterte, dass besonderer Wert auf die Entwicklung der Auslegungsbestimmungen gelegt wurde. Angebote wurden nicht nur im Hinblick auf die Investitionskosten, sondern auch im Hinblick auf die Betriebskosten verglichen, wobei Effizienz, Verbrauch, Personalbedarf und Wartungskosten berücksichtigt wurden. Die Inbetriebnahmephase wurde genutzt, Technikern und Bedienern fundierte und praktische Kenntnisse für den künftigen Betrieb der Anlagen zu vermitteln. Bei einigen Daten und Fakten des Projekts ging Navarro auch ins Detail:

- Kosten: 9,6 % Einsparungen im Gesamtbudget
- Terminplan: nur 20 Tage Verzug zum ursprünglichen Zeitplan
- Produktivität: aktuell 16000 hl/Kopf, geplant 18000 hl/Kopf im nächsten Jahr
- Verbrauch:
  - Wasser: 0,38 hl/hl Verkaufsbier
  - Thermische Energie: 68 MJ/hl Gas bei Verwendung von 12 % Biogas
  - Elektrische Energie: 7,5 kWh/hl Verkaufsbier
  - Flexibilität: 4 Würzen, 9 Biersorten und über 100 SKU
- Die Anlage ist jetzt 100 % automatisiert. Implementierung des MES ist bereits weit fortgeschritten.

## “Die beste, aber auch bewährte Technologie“

Francisco Ferrete, Braumeister von Heineken España in Sevilla, erläuterte konstruktionstechnische und betriebswirtschaftliche Aspekte seiner Arbeit in dem Projekt. Heineken entschied sich für den gleichen Brauprozess mit der besten, aber auch bewährten Technologie. Eine der größten Herausforderungen war die Übergangsphase von Alt zu Neu. Die Inbetriebnahme der neuen Brauerei erfolgte im ersten Quartal 2007. Im Dezember 2007 wurde die alte Brauerei geschlossen. Qualität und Quantität des Biers am Markt und der reibungslose Übergang von Alt zu Neu mit Flavour Matching ("First-Time-Right") hatte höchste Priorität. Dies wurde erreicht durch umfassende Schulung der Anlagenbediener, die über keinerlei Erfahrung mit einer vollautomatisierten Prozessumgebung verfügten. Francisco Ferrete fasste es in seiner Präsentation so zusammen:

**„Bei diesem äußerst komplexen Brauereiprojekt habe ich gelernt, dass das Wesentliche beim Bier die Menschen sind, die ihr Bestes gegeben haben, um die enormen Herausforderungen erfolgreich zu meistern.“**

Die Energieversorgung in der neuen Brauerei in Sevilla wurde von José Maria Moreno erläutert. Alle Bereiche der Wärme-, Strom- und Kälteversorgung wurden optimiert, um den Verbrauch zu minimieren.

Besonders interessant ist die Wärmeversorgung der Brauerei. Wärme wird mit Gas erzeugt und als überhitztes Wasser (160 °C bei 12 bar) weitergeleitet. Drei 16 MW Kessel sind installiert. Die Verluste an überhitztem Wasser liegen insgesamt bei etwa 19 % im Vergleich zu 30 % bei Dampf. Dies führt nach Aussage Morenos zu Energieeinsparungen von 13 %. Zum Ausgleich von Verbrauchsspitzen wird überhitztes Wasser in drei 80 m<sup>3</sup> Puffertanks gespeichert.

Das Huppmann Sudhaus ist mit einem Wärmerückgewinnungssystem ausgestattet. Als Kältemittel wird Ammoniak auf zwei Temperaturniveaus (-8 und -1 °C) verwendet. Mit Alkohol-Wasser statt Glykol als Kühlmittel wird Pumpenergie eingespart. Die Tankfarm wurde in einem isolierten rechteckigen Gebäude eingerichtet, das gekühlt und klimatisiert wird. Die einzelnen Tanks sind nicht isoliert. Tuchenhagen Brewery Systems zeichnete verantwortlich für den gesamten Kaltbereich von der Würzekühlung bis zum fertigen Bier und war der Hauptunternehmer für die Prozessversorgung.



*Beeindruckender Neubau der Cruzcampo Brauerei in Sevilla*

## Gerd Delitz zieht sich zurück

Gerd Delitz wird sich im Verlauf der nächsten Monate aus seiner aktiven Tätigkeit bei Huppmann GmbH in den Ruhestand verabschieden. Der diplomierte Maschinenbauingenieur war 38 Jahre in verschiedenen führenden Positionen weltweit für Huppmann tätig und hat dabei die Technik im Sudhaus entscheidend mitgeprägt. Rund um den Globus zeigen Huppmann-Sudhäuser seine Handschrift. Vielen Brauereikunden im In- und Ausland ist Delitz als sehr kompetenter und technisch versierter Gesprächs- und Verhandlungspartner bekannt. Zuletzt war er als Leiter Vertrieb Mitteleuropa und als Key Account für internationale Brauereigruppen zuständig.

Die sehr umfassenden Vertriebsaufgaben werden sich zukünftig Thomas Hübner und Markus Kunz teilen. Thomas Hübner wird den Bereich Nord- und Osteuropa übernehmen. Markus Kunz betreut zukünftig das deutschsprachige Vertriebsgebiet. Beide sind seit vielen Jahren bei Huppmann und haben bereits erfolgreich in Vertrieb, Planung und Projektentwicklung gearbeitet. Die Huppmann GmbH ist heute Teil des Geschäftsbereichs GEA Brewery Systems, zuständig für Sudhousanlagen und komplette Brauereien.



*Gerd Delitz*



*Die neuen Ansprechpartner von Huppmann: Markus Kunz und Thomas Hübner (v.l.)*

## Factory Acceptance Test durch die Hite Brauerei

Nicht nehmen ließ es sich eine Delegation der Hite Brauerei, Seoul, Südkorea, ihre neuen Brauereianlagen vor dem Versand in Kitzingen zu inspizieren.

Hite ist Marktführer in Südkorea und wächst kontinuierlich. Die Braustätte in Jeonju wird derzeit von einer Jahreskapazität von 3,5 auf 5,5 Mio. hl erweitert. Die Brauerei setzt dabei auf Qualität made in Germany. Das neue Sudhaus ist ausgestattet mit einem der größten je gebauten Läuterbottiche (13.300 mm Durchmesser) und erzielt 12 Sude pro Tag mit 1200 hl Ausschlagwürze pro Sud.

Der Auftrag wurde im Juni 08 erteilt. Der erste Sud ist geplant für den 1. April 2009. Das Sudhaus wird in einer Rekordbauzeit von 10 Monaten von Auftragserteilung bis zur Inbetriebnahme fertiggestellt. Mit einem weiteren Auftrag wird auch die gesamte Sudhaus Automation der bestehenden Sudlinien 1 und 2 auf brewmaxx V 7.0 hochgerüstet, sowie beim Würze-Kochsystem in die energiesparende Jetstar-Technologie investiert.

Das Gesamtvolumen der Brauereierweiterung beläuft sich auf über 50 Mio. €. Hinzu kommen eine neue Tankfarm und eine komplette Malzanlage.

Hite ist ein treuer Kunde der GEA Brewery Systems und hat in allen drei Braustätten (Hongcheon, Masan und Jeonju) jeweils den Kaltblock von Tuchenhagen Brewery Systems und die Sudlinien von Huppmann.



*Delegation der Hite Brauerei in Kitzingen*

### Impressum

Huppmann GmbH, 97318 Kitzingen, Deutschland, Tel.: 09321 303-0, Fax: 09321 303-603,  
E-Mail: [sales@gea-brewery.com](mailto:sales@gea-brewery.com), [www.gea-brewery.com](http://www.gea-brewery.com), Redaktion: Dr. Thomas Bühler