



Die Marke Teekanne ist seit 130 Jahren für qualitativ hochwertige Produkte rund um den Teegenuss bekannt. Um diese hohen Qualitätsansprüche auch in Zukunft sicherzustellen wird auf dem Werksgelände in Düsseldorf ein hochmodernes Fertigungsgebäude erstellt, dass in seinen Anforderungen den hohen Ansprüchen und Werten der Teekanne genügen muss.

### Sicherstellung der Produktqualität

Das Produktionsgebäude muss einen optimalen Produktionsablauf von der Rohware zum fertig verpackten Produkt gewährleisten. Große Deckenspannweiten bei gleichzeitigen hohen Nutzlasten führen zu einer optimalen Produktionsanordnung ohne signifikante Einschränkungen durch Stützen oder erforderliche Wände.

### Sicherstellung der Hygienestandards

In einem Lebensmittel verarbeitenden Betrieb ist die Hygiene das oberste aller Gebote. Die Umsetzung von Hygienestandards bei der Material- und Oberflächenwahl, aber auch bei der Gebäudekonstruktion ist daher selbstverständlich.

### Nachhaltigkeit

Die Nachhaltigkeit spielte auch beim neuen Produktionsgebäude eine Rolle. So war nicht nur eine energieeffiziente Gebäudehülle gefragt, sondern ein sinnvoller und effizienter Einsatz der erforderlichen Energie zur Gebäudeklimatisierung. Ein großer Anteil spielt darin die Rückgewinnung der zum Produktionsprozess erforderlichen Energie und die sinnvolle Wiederverwendung um die hohen klimatischen Produktionsbedingungen zu erfüllen. Entstanden ist ein zweischiffiges Produktions- und Logistikgebäude mit einer dreigeschossigen Mittelspange. Die Seitenschiffe sind zweigeschossig ausgeführt, im Erdgeschoss wurde die Anzahl der Stützen auf ein Minimum reduziert, im Obergeschoss wurden aufgrund eines weitgespannten Dachtragwerkes keine Stützen benötigt. Aufgrund des freitragenden, modularen Aufbaus ist eine flexible Raumgestaltung möglich. Das Herzstück der schmalen Mittelspange ist die sich im Obergeschoss befindende Technikzentrale. Hier sind u. a. die raumluftechnischen

Anlagen zur Sicherstellung der klimatischen Bedingungen untergebracht. Die Anordnung direkt über der Produktion führt zu kurzen Erschließungswegen und somit auch geringen Raumverbrauch. Aufgrund der hohen Planungsanforderungen durch Produktion, technischer Gebäudeausrüstung und Tragwerk, lag es nahe, das Bauwerk anhand eines dreidimensionalen Gebäudemodells mit Nemetschek Allplan zu planen. Durch die programminterne Bauwerksstruktur in Verbindung mit dem Workgroupmanager konnte eine parallele Teamarbeit von Architekten, Ingenieuren und Haustechnikplanern gewährleistet werden. Ein weiterer Vorteil ist die Planerstellung durch Ableitung des Gebäudemodells, das jeder Fachdisziplin zur Verfügung stand. Dadurch ist das fehlerhafte und zeitaufwendige führen und pflegen von parallelen Datenständen nicht mehr notwendig. Diskrepanzen zwischen Gebäude- und Fachplänen werden automatisch vermieden. Der Standort in Düsseldorf liegt im westlichen Rheinbecken und ist somit Erdbeben gefährdet. Da das Gebäude aufgrund seiner komplexen Struktur nicht mit vereinfachten Methoden nachgewiesen werden kann, musste das Gebäudemodell dreidimensional berechnet werden. Nemetschek Scia ist in der Lage, die Horizontallasten aus Stabilisierung, Wind und Erdbeben direkt im 3D-Modell zu ermitteln. Die Bemessung der Stb.-Stützen konnte somit optimiert nach Th. I O. oder wahlweise mit den iterativ ermittelten Steifigkeiten im Zustand II erfolgen. Dadurch war es möglich, die großen Deckenspannweiten unter hohen Nutzlasten zu realisieren. Da die tragende Struktur des Gebäudes zusätzlich aus feuerschutztechnischen Gründen in F-90 ausgeführt werden musste, konnten die entsprechenden Nachweise der Stützen ohne großen Mehraufwand mit durchgeführt werden. Mit dem neuen Produktions- und Logistikgebäude erhält die Teekanne einen Produktionskomplex der nicht nur den hohen Ansprüchen an Qualität, Hygiene und Nachhaltigkeit gerecht wird, sondern durch optimierte Planungsprozesse und dem effizienten Einsatz von Gebäudetechnik ein hochmodernes, flexibles Gebäude mit dem die Herausforderungen der hoffentlich nächsten 130 Jahre gemeistert werden können.

Contact Sascha Speckmann  
Address Am Patentbusch 2  
26125 Oldenburg, Germany  
Phone +49 441/9700-970  
Email s.speckmann@shi-ol.de  
Website www.shi-ol.de



SHI Planungsgesellschaft mbH ist eine Gesellschaft unabhängig beratender Ingenieure und Architekten und seit 1976 für öffentliche und private Auftraggeber tätig.

SHI arbeitet schwerpunktmäßig auf den Gebieten Industriebau, Hoch- und Tiefbaubau und Ingenieurbau.

SHI bietet einen qualifizierten Stab erfahrener Architekten, Bauingenieure und Umweltingenieure für Beratungs-, Planungs- und Bauleitungsaufgaben.

Durch die umfassende, interdisziplinäre Projektbearbeitung beginnend bei der Beratung bis zur Baufertigstellung entstehen fachgerechte Bauwerke unter Beachtung der Wirtschaftlichkeit mit optimalem Nutzwert sowie hoher Qualität und ausgereiftem technischen Standard.

Die Bearbeitung erfolgt durch ein Team von z. Zt. ca. 65 Mitarbeitern.

## Project information

Owner	Teekanne GmbH & Co. KG, Düsseldorf, Germany
Architect	SHI Planungsgesellschaft mbH
Engineering Office	SHI Planungsgesellschaft mbH
Location	Düsseldorf, Germany
Construction Period	07/2012 to 07/2013

## Short description | Construction of a new Production and Logistics Building

Since 1882, Teekanne has been playing a significant role in the tea industry and has developed into one of the foremost manufacturers and purveyors of tea worldwide. To guarantee the company values in future times, a new production site is being built at the company headquarters in Düsseldorf, Germany. This building has to meet high standards in product quality, food regulations and sustainability. For planning a 3D BIM process was chosen, using Nemetschek Allplan to fulfil the requirements of design, structure and building equipment for energy and the air-conditioning system. Due to seismic loads, high span ceilings with heavy loads and only using pillars for building stiffening a full 3D calculation was necessary using Scia Engineer.

