

Tecnomatix

## Paulaner

Software Tecnomatix pomáhá mnichovskému výrobcí piva expandovat

### Odvětví

Spotřební průmysl

### Obchodní výzvy

Nadimenzovat správně komponenty nového pivovaru

Investovat do správného vybavení

Sestavit výrobní plány v realizovatelném objemu

### Klíče k úspěchu

Zajistit kvalitu produktů při stabilním a harmonizovaném toku výroby

Porovnat alternativní strategie údržby

Identifikovat a odstranit úzká místa

### Výsledky

Identifikace optimální strategie uspokojující poptávku

Pochopení důsledků různých strategií

Poznané limity plánované výroby piva u budoucích produktů a nových požadavků

Zajištění jakosti výroby

### Technologie Plant Simulation je pro společnost Paulaner klíčovým nástrojem při plánování

#### Vyvážené řešení

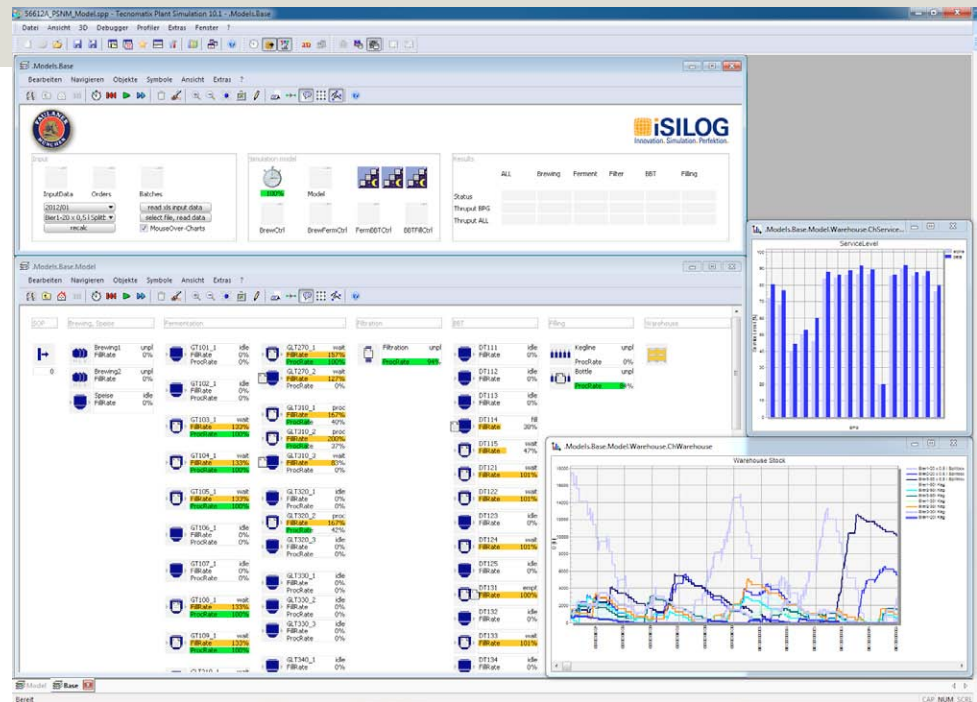
Existuje řada faktorů, které musí být zohledněny při návrhu pivovaru. Patří mezi ně sezónní poptávka, obrat produktů, flexibilita ve výrobě nových produktů a balení, která obsahují více druhů produktů, kvalita a čerstvost. Efektivní řízení těchto faktorů vyžaduje vysoce automatizované a sofistikované technologie a drahé vybavení; proto je velmi důležité zajistit, aby příslušné procesy vyhovovaly současným i budoucím požadavkům.

Nástrojem pro splnění tohoto cíle je simulace. Simulace umožňuje implementovat plně validované postupy, které jsou „správné hned napoprvé“. Pomocí simulace může výrobce piva určit nákladově nejefektivnější a pro budoucnost vyhovující řešení. Může porovnávat alternativní plánovací scénáře a vybrat optimální kompromis mezi výkonností, flexibilitou a náklady. Pomocí simulace je snadné identifikovat úzká místa a naplánovat nejlepší strategii ziskového plnění zákaznických požadavků.

#### Optimalizace systémů a procesů

První oficiální zmínkou o pivovaru Paulaner je datum jeho založení: 24. února 1634. Od té doby je pivovar Paulaner trvalou součástí kultury, tradice a historie Mnichova. Obliba piva Paulaner se rozšířila i za hranice města.





To platí zejména pro pivo Paulaner Hefeweißbier, které je dnes jedním z nejoblíbenějších na světě. Každým rokem se v pivovaru vyrobí přes dva miliony hektolitřů piva, které putuje do více než 70 zemí.

V současném areálu společnosti Paulaner však neexistuje žádný prostor pro rozšíření výroby, a i kdyby existoval, pak by zvýšenému množství výroby nevyhovovaly místní dopravní možnosti. Společnost Paulaner proto začala plánovat výstavbu nového moderního pivovaru na předměstí Mnichova.

Společnost iSILOG, přední poskytovatel služeb v oblasti simulací, poskytl pro usnadnění výstavby moderního pivovaru řešení, které využívá technologii Plant Simulation z portfolia Tecnomatix®. Součástí tohoto řešení jsou i specifické objekty pivovaru, například varny, fermentační nádrže, filtry, stáčecí nádrže (BBT), plnicí linky a sklady. Zařazení těchto objektů umožňuje podrobné zkoumání výrobního procesu a hodnocení různých plánovacích strategií a scénářů.

### Hodnocení výkonnosti

Vstupní data simulačního modelu jsou definována v tabulkovém programu.

Vstupy týkající se zákaznických požadavků a charakteristik jednotlivých procesních kroků (vaření, fermentace, filtr, BBT, plnění, sklad) jsou strukturovány do různých registrů. Pomocí dalších registrů lze definovat kapacity nádrží (počet, velikost), použitelnost plnicích linek a směnové kalendáře pro několik procesních kroků.

Společnost Paulaner může tuto aplikaci používat, aniž by ovládala vytváření situačního modelu; stačí definovat vstupní data v tabulkách. Po importu do Plant Simulation jsou komponenty modelu generovány a konfigurovány automaticky v závislosti na vstupních datech. Řešení je proto snadno použitelné a umožňuje efektivně posoudit mnoho různých scénářů v krátkém časovém úseku. Toto řešení nabízí velké množství různých klíčových výkonnostních ukazatelů pro hodnocení výkonnosti pivovaru.

Pomocí tohoto řešení může společnost Paulaner hodnotit vliv náhodných faktorů (spotřebitelská poptávka, výpadky výroby atd.) a ověřit oprávněnost investic do nádrží a zařízení.

## Hlavní předmět podnikání zákazníka

Pivovar Paulaner byl založen v roce 1634 v německém Mnichově. Společnost Paulaner dnes produkuje asi 2,4 milionu barelů či téměř 74 milionů galonů piva ročně. Patří mezi šest pivovarů, které dodávají pivo pro Oktoberfest, německý pivní festival s tradicí od roku 1810.  
[www.paulaner.com](http://www.paulaner.com)

## Sídlo zákazníka

Mnichov  
Německo

## Partner

iSILOG GmbH  
Rheinstraße 219  
D-76532 Baden-Baden  
[www.isilog.de](http://www.isilog.de)



## Řešení klíčových problémů

Cílem společnosti Paulaner prostřednictvím tohoto projektu bylo zlepšit klíčové ukazatele výkonnosti, a to včetně požadavků na teplo, spotřebu elektrické energie, spotřebu vody a snížení ztrát. Dalšími cíli byly implementace energetické koncepce šetrné k životnímu prostředí a zajištění optimalizace pracovních postupů a kapacit.

Pomocí technologie Plant Simulation dokázala společnost Paulaner řadu těchto klíčových problémů vyřešit. Byla identifikována úzká místa a stanoveny nejlepší strategie pro čištění, změny ve výrobě, velikosti šarží, výrobní plánování a řízení s přihlédnutím k zákaznickým požadavkům. Společnost pochopila, že její očekávání a požadavky ohledně nového pivovaru a nových produktů mají jisté limity, s nimiž musí počítat.

Byly sladěny zákaznické požadavky s množstvím surovin, velikostí šarží a možnostmi balicích linek. Zákazník pochopil roli jednotlivých strategií jako nástrojů podpory celého projektu, které umožňují vybalancovat produktový mix.

V komplexních systémech s velkým počtem vzájemných závislostí, jakými jsou závody na výrobu piva, je téměř nemožné „manuálně“ odhadnout, jak bude systém fungovat. Využití technologie Plant Simulation umožňuje tyto vzájemné závislosti efektivně řídit. Společnost Paulaner si ověřila hodnotu a výhody technologie Plant Simulation a počítá s ní jako se zásadním nástrojem plánování a základním kamenem pro další rozvoj.

# Pomocí technologie Plant Simulation dokázala společnost Paulaner vyřešit řadu klíčových problémů.

**Industrial Technology Systems, s.r.o.**  
Pod Karlovarskou silnicí 32  
161 00 Praha 6  
Tel.: 602 210 739  
Email: [its@itscz.net](mailto:its@itscz.net)

[www.itscz.eu](http://www.itscz.eu)    [www.cadsystem.cz](http://www.cadsystem.cz)

**Siemens Industry Software, s.r.o.**

Doudlebská 5, 140 00 Praha 4  
Tel.: +420 266 790 411  
Fax: +420 266 790 422

[www.siemens.cz/plm](http://www.siemens.cz/plm)

© 2013 Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. Siemens a logo Siemens jsou registrované ochranné známky společnosti Siemens AG. D-Cubed, Femap, Geolus, GO PLM, I-deas, Insight, JT, NX, Parasolid, Solid Edge, Teamcenter, Tecnomatix a Velocity Series jsou ochranné známky nebo registrované ochranné známky společnosti Siemens Product Lifecycle Management Software Inc. nebo jejich dceřiných společností ve Spojených státech amerických a dalších zemích. Všechna ostatní loga, ochranné známky, registrované ochranné známky nebo servisní známky zde použité jsou majetkem jejich příslušných vlastníků.  
Z11 34281 7/13 A