

# SIEMENS

*Ingenuity for life\**

Автомобилестроение и транспорт

## Компания Schlote

Производитель автомобильных комплектующих применяет систему IBS QMS для сокращения расходов на разработку, утверждение, испытания и изготовление изделий

Продукт  
IBS QMS

### Потребности бизнеса

Оптимизация всех этапов жизненного цикла изделия

Обеспечение прозрачности и стабильности процессов

Сокращение числа ошибок, вызванных созданием документов в ручную и без должной структуризации

### Факторы успеха

Создание единой информационной среды

Повышение скорости обмена информацией

Обеспечение обмена знаниями между специалистами

Синхронизация процессов на всех участках производства

### Решения Siemens PLM Software помогают компании Schlote соблюдать отраслевые стандарты

#### Автоматизация — гарантия высокого качества

Группа производственных компаний Schlote поставляет разнообразные комплектующие для автомобилестроения. Помимо проектирования и изготовления автокомплектующих, группа занимается производством литейных форм, инструментов и технологической оснасткой. В группу входят семь компаний, а численность сотрудников составляет 1100 чел

Находящаяся в немецком городе Харзум компания Schlote GmbH & Co. KG (Schlote) выступает в роли партнера по разработке и серийному выпуску деталей и узлов для автомобилестроения, литейной промышленности и машиностроения. В основанной в 1969 году компании работают 260 человек. Предприятие занимается мелко-, средне- и крупносерийным производством

Компания Schlote обрабатывает заготовки из самых различных материалов, применяя при этом новейшие технологии, и накопила значительное «ноу-хау» в этой области.

На предприятиях компании применяются сложные станки и производственные линии.

Изделия в основном изготавливаются литьем и ковкой. Компания уделяет все больше внимания вопросам автоматизации производственных процессов, включая интегрированные процессы сборки. Благодаря высокому уровню автоматизации заказчики получают изделия оптимального качества на имеющихся производственных мощностях.

#### Отсутствие единого стандарта

До внедрения автоматизированной системы управления качеством (CAQ) в цехах компании Schlote применялось множество различных информационных систем. Разрозненные решения приводили к появлению большого числа ошибок, так как документы создавались и редактировались вручную и без четкой структуры. Единые стандарты в компании отсутствовали, поэтому каждый завод организовывал работу по-своему.

В результате данные, документы и знания о выполненных проектах не накапливались должным образом, а соблюдение сроков не контролировалось. Более того, рабочие процессы оказывались нестабильными и совершенно непрозрачными.

\*Изобретательность для жизни

[www.siemens.com/mom/ibs-qms](http://www.siemens.com/mom/ibs-qms)

# «Решение IBS QMS от Siemens PLM Software помогает нам синхронизировать рабочие процессы и добиться полной прозрачности затрат»

Торстен Маттхес,  
специалист по управлению качеством  
компании Schlote GmbH & Co. KG

## Результаты

Достигнуто существенное снижение затрат на конструирование, технологическую подготовку и утверждение производства, сертификацию и испытания изделий

Снижены затраты на контроль, переделку, отбраковку изделий, гарантийный ремонт и поддержание деловой репутации компании

Достигнуто полное соответствие отраслевым стандартам

Для помощи пользователям организованы собственные учебные курсы

В производстве необходимо постоянно соблюдать огромное число стандартов и рекомендаций. Без автоматизации практически невозможно обеспечить соответствие стандартам Международной организации стандартов (ISO) 9000, ISO 14001 и стандарту TS 16949 Рабочей группы автомобильной промышленности (AIAG). Кроме того, вручную практически невозможно применять методы управления рисками, непрерывного улучшения и статистического управления технологическими процессами

В результате руководство компании приняло решение внедрить эффективную систему обеспечения качества, ориентированную на потребности заказчиков.

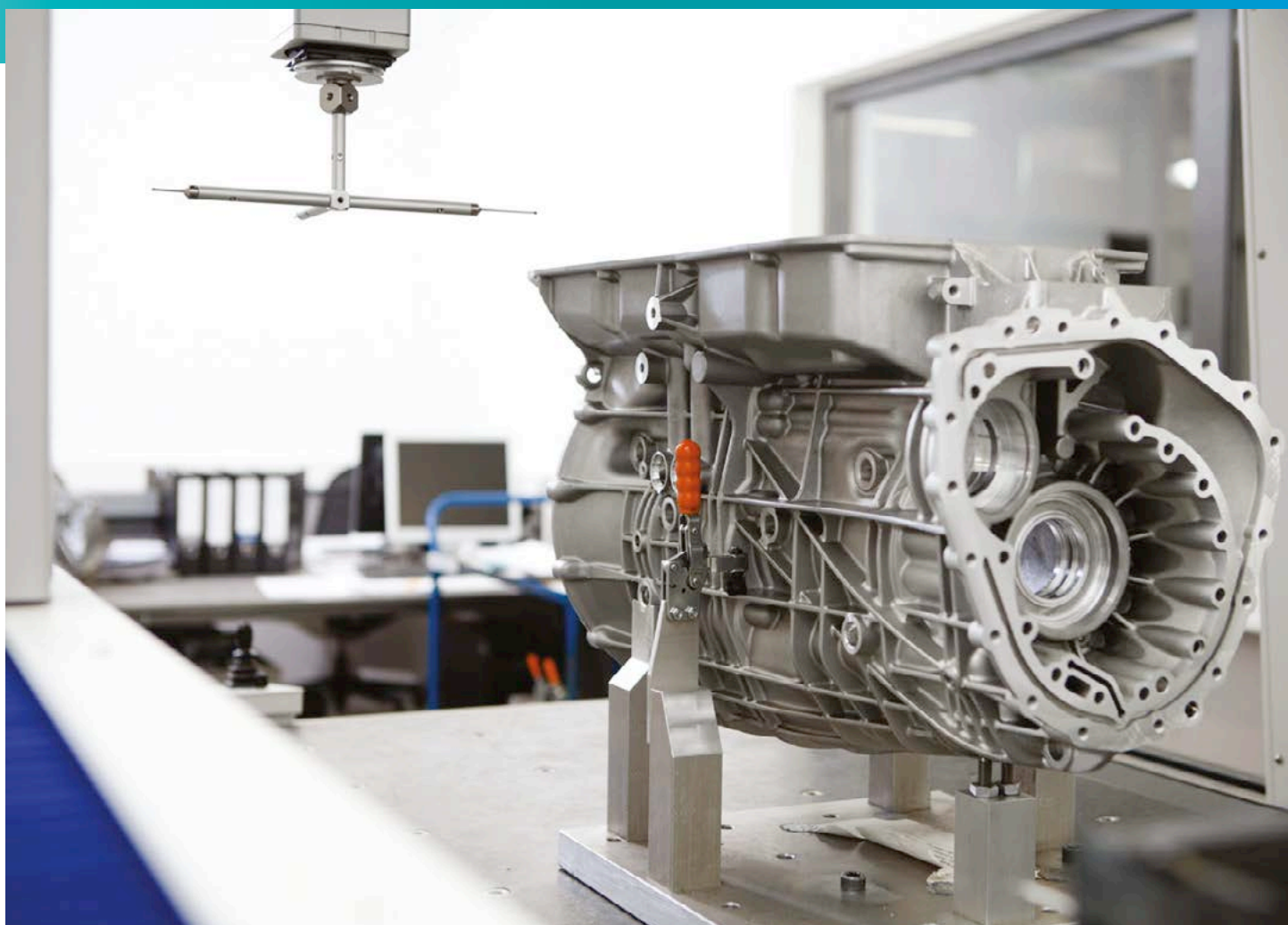
## Разработка стандарта предприятия

Целью внедрения автоматизированной системы управления качеством (CAQ) была оптимизация всех этапов жизненного цикла изделия, обеспечение полной прозрачности и стабильности всех процессов обеспечения качества. Благодаря централизации управления данными компания Schlote смогла создать стандарт предприятия и внедрить универсальную методику на всех своих заводах.

Список возможных поставщиков решения был сокращен до трех. После тщательного анализа компания выбрала систему управления качеством IBS QMS от Siemens PLM Software.

«Решение IBS QMS от Siemens PLM Software помогает нам синхронизировать рабочие процессы и добиться полной прозрачности затрат», — отметил специалист по управлению качеством компании Schlote Торстен Маттхес (Torsten Matthes).

Решение IBS QMS обладало наибольшим функциональным потенциалом, а CAQ-система в его составе, являлась наиболее подходящей для организационной структуры компании Schlote. Это и стало одной из основных причин сделанного выбора. Помимо этого, была обеспечена высокая степень совместимости: поставщики и заказчики также применяют решения IBS QMS. Наконец, в IBS QMS предусмотрен сертифицированный интерфейс для взаимодействия с применяемой в компании системой планирования ресурсов предприятия (ERP).



### **Внедрение**

После подготовки проекта и выделения необходимых ресурсов на заводе компании в Харзуме были развернуты и пробная, и рабочая версии системы. Пользователи пробной версии прошли базовый курс обучения.

Одновременно с этим велась работа по подготовке к переходу на рабочую версию: настройка интерфейса для ERP-системы и дальнейшее обучение пользователей. В результате рабочая версия системы была успешно внедрена сначала на одном, а затем и на других предприятиях компании.

На сегодня решения по управлению качеством IBS QMS применяются уже на пяти заводах. Внедрены следующие модули:

### **Модуль управления проектами APQP**

Управление проектами является частью модуля QMS APQP, поддерживающего решения всех задач подготовки производства, с которыми сталкивается компания. Модуль управляет как внешними, так и внутренними проектными работами. Он также позволяет администрировать проекты создания новых изделий и проведения изменений. Работа с модулем упрощается благодаря применению шаблонов. В основе управления проектами лежит строгое соблюдение сроков, выявление возможных задержек уже на ранних этапах и принятие соответствующих корректирующих мер. При этом управление проектами интегрировано с модулем Advanced

Решение IBS QMS обладало наибольшим функциональным потенциалом, а CAQ-система в его составе, являлась наиболее подходящей для организационной структуры компании Schlote.

Модуль анализа видов и последствий отказов QMS Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) позволяет выполнить риск-анализ процессов с использованием систематизированных процедур при разработке процессов.

Product Quality Planning в режиме реального времени, что гарантирует актуальность всех данных.

#### **Перспективное планирование качества изделий с модулем FMEA**

Модуль анализа видов и последствий отказов QMS Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) позволяет систематизированно исследовать возможные отказы при разработке процессов.

Решение QMS предназначено для описания элементов, функций и отказов систем, создания связей с целью выявления причин и последствий отказов и принятия соответствующих мер по их предотвращению. В QMS имеются функции визуализации, анализа рисков и множество инструментов оценки.

Единая база данных и интеграция QMS модулей обеспечивают стандартизированное и полное применение имеющейся информации о производстве. При этом база знаний постоянно пополняется, а пользователю предоставляются самые широкие возможности поиска.

Модуль FMEA помогает предотвратить дефекты изделия и сбои в процессах. Он эффективно применяется и на последующих этапах — от анализа рисков качества до разработки и применения корректирующих действий.

#### **Управление планами контроля**

Модуль управления планами контроля QMS Inspection Plan Management — центральный элемент всего решения IBS QMS по управлению качеством. В модуле описываются критерии контроля качества всех бизнес-процессов и продукции на базе которых создается план контроля качества производства. Данный модуль оказался очень полезным для компании Schlote: данные теперь хранятся не бумажном, а в электронном виде, и пригодны для дальнейшей обработки

#### **Контроль в ходе производства**

Контроль в ходе производства предназначен для раннего выявления отклонений в ходе технологических процессов и установления причин подобных отклонений. В результате достигается оптимальное управление производством.





План контроля связывает производственный заказ с соответствующим контрольным (инспекционным) заказом для определенного изделия, производственного оборудования или технологической линии.

В компании Schlote измерения выполняются при помощи координатно-измерительных машин Zeiss KMG с последующим статистическим управлением технологическим процессом. Вся документация по плану контроля представлена в цифровом виде и доступна онлайн. Удобный пользовательский интерфейс и дополнительные возможности автоматической загрузки данных с измерительных устройств сокращают время и затраты на контроль, а также устраняют ошибки при вводе данных.

#### **Входной контроль**

Модуль входного и выходного контроля QMS Incoming/Outgoing Goods Control (IGC/OGC) выполняет контроль качества покупных изделий, деталей и узлов. Для контроля применяются таблицы случайных выборок и алгоритмы динамических выборок. Затем на основании этих результатов выполняется оценка поставщика. Благодаря выявлению дефектов на ранних этапах компания

Schlote экономит средства и трудозатраты, повышая эффективность работы.

В отличие от большинства других компаний, на рабочих местах входного контроля в Schlote установлены два монитора. На первом мониторе отображается ход текущего контроля, а на втором — указания по упаковке..

#### **Управление поставщиками**

Модуль оценки поставщиков QMS Supplier Assessment Management (SAM) сравнивает поставщиков по таким критериям, как качество, соблюдение сроков и надежность поставок. Критерии могут меняться для каждой новой партии поставок. Настраиваемые матрицы сравнений задают весовые коэффициенты критериев (постоянных и временных). К таким критериям относятся результаты аудита, эффективность сервиса, цена, местонахождение поставщика и прочие. Оценка поставщиков выполняется на основе объективных результатов входного контроля. Функция оценки поставщиков учитывает все критерии, каждому из которых можно назначить отдельный весовой коэффициент. Критерии объединяются с выводением итоговой оценки.

Модуль входного и выходного контроля QMS Incoming/Outgoing Goods Control (IGC/OGC) выполняет контроль качества покупных изделий, деталей и узлов.

*«Решение IBS QMS улучшает прозрачность рабочих процессов и является неотъемлемой частью методики непрерывного улучшения качества».*

Имет Лешко  
специалист по управлению качеством  
Schlote GmbH & Co. KG

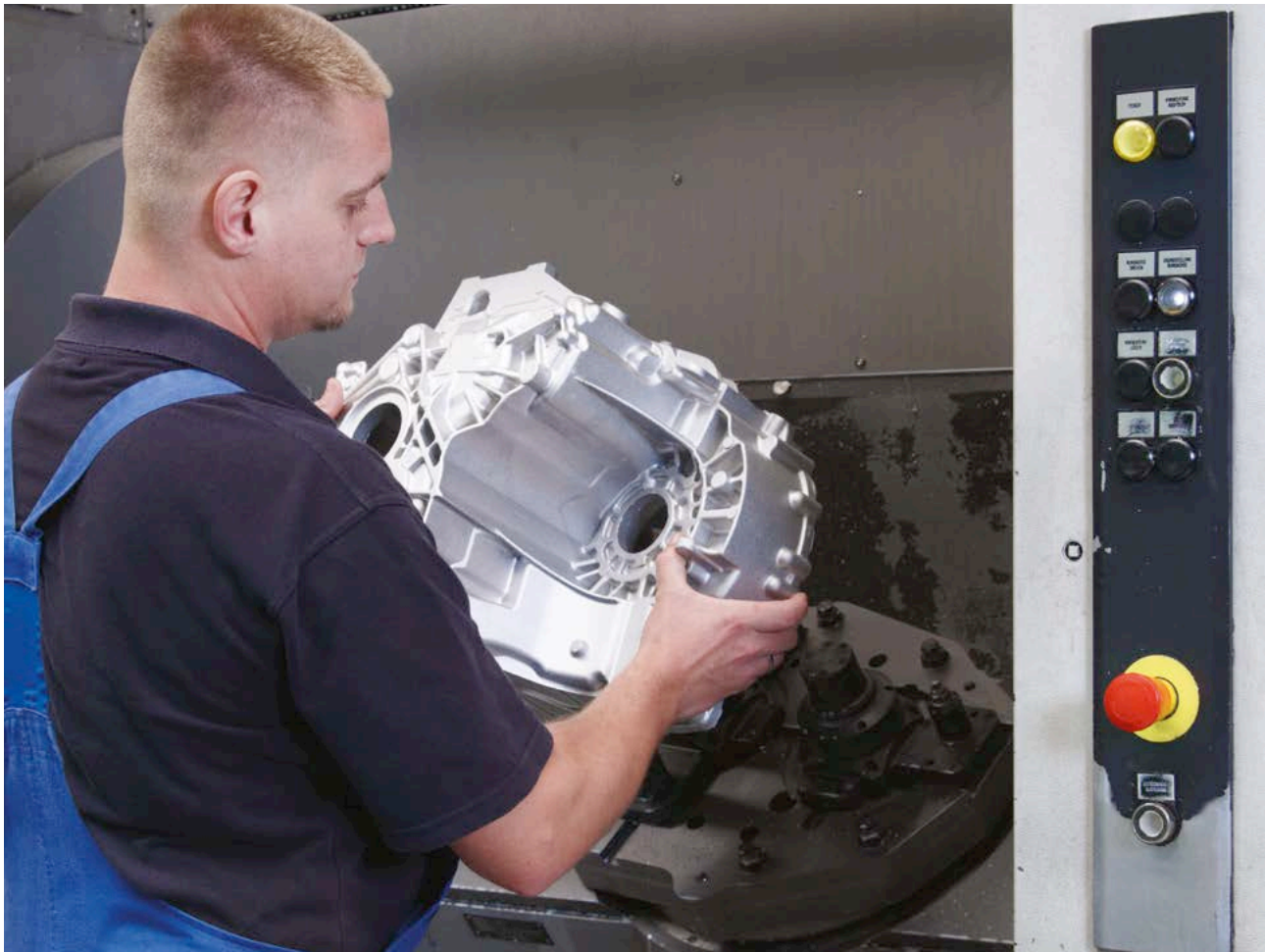
### **Управление претензиями**

Модуль управления претензиями QMS Concern and Complaint Management (CCM) — интегрированное средство документирования и анализа, внедрение которого способно существенно снизить затраты. В модуле имеется широкий набор вариантов оценки, что обеспечивает быстрое и эффективное выявление недостатков и принятие соответствующих мер. Модуль управления операциями QMS Workflow Manager также помогает

оптимизировать потоки информации в масштабах всего предприятия. Это позволяет избежать дублирования работ и гарантирует прозрачность производственных процессов.

В будущем компания Schlotе сможет не только фиксировать и документировать претензии заказчиков, но и оценивать затраты на устранение выявляемых недостатков





### **Управление действиями по повышению качества**

Модуль QMS Quality Action Management (QAM) выполняет централизованное управление всеми действиями по управлению качеством. К ним, например, относится планирование и управление работой с претензиями, статистическое управление технологическими процессами и входной контроль. При этом запланированные меры по повышению качества и прочая важная информация доступны для всех сотрудников компании.

Модуль QMS QAM играет важную роль в компании Schlotte. Он применяется

на всех ее заводах. Фиксация и отслеживание корректирующих мер выполняется в рамках одной дисциплины производства, междисциплинарно или на базе отношения к выбранному действию. Ответственные сотрудники незамедлительно уведомляются о срыве сроков, что позволяет сразу же принимать меры.

### **Интерфейс для ERP-системы**

Основное требование управления качеством — наличие интеграции с системами управления более высокого уровня. Модули QMS снабжены стандартным интерфейсом для ERP-систем. Это устраняет



## Решения/Услуги

Модуль QMS Advanced Product Quality Planning (APQP)

Модуль QMS Concern and Complaint Management (CCM)

Модуль QMS Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)

Модуль QMS Incoming/Outgoing Goods Control (IGC/OGC)

Модуль QMS Inspection Plan (IPM)

Модуль QMS Quality Action Management (QAM)

Модуль QMS Statistical Process Control (SPC)

Модуль QMS Supplier Assessment Management (SAM)

[www.siemens.com/mom/ibs-qms](http://www.siemens.com/mom/ibs-qms)

## Основной вид деятельности компании

Компания Schlote GmbH & Co. KG (Schlote) выступает в роли партнера по разработке и серийному выпуску деталей и узлов для автомобилестроения, литейной промышленности и машиностроения. Компания входит в группу Schlote, объединяющую поставщиков самых различных комплектующих для автомобилестроения. [www.schlote-gruppe.com/en/group/theschlotegruppe/schloteharsum.html](http://www.schlote-gruppe.com/en/group/theschlotegruppe/schloteharsum.html)

## Местонахождение клиента

Harsum  
Германия

## Siemens PLM Software

Северная и Южная Америка  
+1 314 264 8287  
Европа +49 (0) 2624 9180-0  
АТР +86 (21) 3889 2765

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



дублирование данных и обеспечивает непрерывный поток информации

В компании Schlote при помощи этого интерфейса в ERP-систему автоматически загружаются результаты контроля.

## Преимущества

Благодаря применению системы управления качеством от Siemens PLM Software компания Schlote добилась существенной экономии на всех этапах подготовки производства, изготовления, утверждения/одобрения и испытаний изделий. Снижены затраты на контроль, переделки, устранение брака, гарантийный ремонт и поддержание деловой репутации компании

Компания Schlote повысила и прозрачность производственных процессов: история создания каждой детали полностью документируется, все

процессы на всех уровнях контролируются и выполняются систематический поиск возможностей их дальнейшего улучшения. Данные по качеству в реальном времени направляются обратно на этап проектирования, что обеспечивает непрерывное улучшение процессов на базе приобретенного опыта

«Модуль IBS QMS гарантирует прозрачность рабочих процессов и является неотъемлемой частью методики непрерывного улучшения», — отмечает специалист по управлению качеством Имет Лешко (Imet Leshko) из компании Schlote.

## Планы на будущее

Компания Schlote строит новый завод в китайском городе Тяньцзинь. На этом заводе планируется внедрить CAQ-систему.

На остальных заводах будет проведена оптимизация, направленная на повышение прозрачности и снижение затрат.

Компания Schlote также планирует выделить на каждом заводе специалистов, который будут заниматься поддержкой пользователей системы и ее расширением.