

Добро пожаловать на завод в г. Крефельд

Бизнес-единица "Магистральный транспорт"
департамента "Мобильность" компании Siemens

Организационная структура компании Siemens

Правление компании Siemens AG

Джо Кэзер
Президент и CEO

Лиза
Дэвис

Роланд
Буш

Зигфрид
Руссвурм

Клаус
Хельмрих

Янина
Кугель

Ральф П.
Томас

Подразделения

Производство энергии и газ

Виллибальд Майкснер (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Газовые турбины, генераторы большой мощности
- Распределенная энергетика
- Паровые турбины
- Комплексные решения для электростанций

Компрессоры и детандеры Dresser Rand

Ветроэнергетические установки и возобновляемые источники энергии

Маркус Такке

- наземного и
- морского базирования

Сервис в области производства энергии

Рэнди Цвирн (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Производство энергии и газ
- Распределенная энергетика
- Ветроэнергетические установки и возобновляемые источники энергии

Управление электроэнергией

Ральф Кристиан (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Системы среднего напряжения
- Низковольтное оборудование
- Трансформаторы
- Высоковольтное оборудование
- Решения для передачи энергии
- Комплекс решений и услуг для построения интеллектуальных сетей с открытой и гибкой архитектурой Digital Grid

Автоматизация и безопасность зданий

Маттиас Ребеллиус (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем

Мобильность

Йохен Айхкольт (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Управление движением
- Строительство под ключ и электрификация
- Магистральный транспорт
- Городской транспорт
- Работа с клиентами

Цифровое производство

Ян Мрозик (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Автоматизация и диспетчеризация инженерных систем
- Управление перемещением
- Автоматизация производства
- Управление жизненным циклом изделия
- Трансмиссионные системы для электромобилей
- Обслуживание клиентов в сферах Цифровое производство и непрерывное производство и приводы

Промышленное производство и приводы

Юрген Брандес (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Приводы большой мощности
- Автоматизация технологических процессов
- Механические приводы
- Технологические решения

«Сименс Финансы»

Роланд Шалонс-Браун (CEO)

Бизнес-подразделения:

- Коммерческое финансирование
- Страхование
- Финансовый менеджмент
- Финансирование энергетики
- Финансирование промышленного сектора и здравоохранения

Медицинская техника¹

Бернд Монтаг (CEO)

Бизнес-сферы:

- Передовые методы терапии
- Диагностическая визуализация
- Лабораторная диагностика
- Диагностика по месту лечения
- Услуги и сервисное обслуживание
- Ультразвуковое исследование

Магистральный транспорт как важная составляющая департамента «Мобильность»

SIEMENS

Департамент «Мобильность»

Йохен Айхольт | Карл Блайм
(CEO) (CFO)

Бизнес-подразделения:

Управление мобильность



Михаэль Петер (CEO)
Пьер Бауэр (финансовый директор)
Продукты, решения и комплексные системы для автоматизации и оптимизации рельсового и автомобильного транспорта

Магистральный транспорт



Сабрина Суссан (CEO)
Марко Фойльнер (финансовый директор)
Рельсовые подвижные составы для пригородного, регионального и дальнего сообщения, а также продукция и системные решения для пассажирского и грузового транспорта

Городской транспорт



Сандра Готт-Карлбауэр (CEO)
Франц Гредлер (финансовый директор)
Рельсовые подвижные составы для перевозки пассажиров в городах, электробусы и пассажирские вагоны

Строительство под ключ и электрификация



Ральф Хассельбахер (CEO)
Карстен Шладитц (финансовый директор)
Комплексные решения для железнодорожного и автомобильного транспорта, а также решения для электрификации железных дорог

Работа с клиентами и Сервис



Йоханнес Эммельхайнц (CEO)
Кlaus Radtke (финансовый директор)
Услуги и инструменты для обслуживания автодорожной и рельсовой инфраструктуры, а также рельсовых подвижных составов

Организация магистрального транспорта

Магистральный транспорт



Сабрина Суссан
(CEO)

Марко Фойль
(финансовый директор)



Бизнес-подразделения

Локомотивы



Альбрехт Нойманн



Пригородные и региональные поезда



Мюслюм Якисан



Высокоскоростные поезда и поезда дальнего следования (Intercity)



Эрнст Ройсс



Функции Бизнес-подразделения

Управление полномочиями и нормативно-правовое регулирование

Михаэль Эберляйн



Тележки

Томас Грэтц



Развитие бизнеса и стратегия предприятия

Марсель Хеминг



Деловое совершенство и управление качеством

Кристоф Кольтер



Внедрение в производство, продукция, корпоративное планирование

Йоханнес Штреле



Инженерное обеспечение высокоскоростных счетчиков (HSC)

д-р Франк Хоффманн



Инновационные технологии

Юрген Шлат



Производство в г. Крефельд

Ульрих Земзек



Магистральный транспорт является глобальным поставщиком рельсовых подвижных составов и системных решений для пассажирского и грузового транспорта

SIEMENS

Пригородные поезда (CR)



Пригородные и региональные поезда

Высокоскоростные поезда (HI)



Высокоскоростные поезда и поезда дальнего следования

Локомотивы



Локомотивы для пассажирских и грузовых перевозок

Тележки (BG)



Тележки

Обзор местоположения бизнес-единицы "Магистральный транспорт": ~ 90% сотрудников находятся в Германии и Австрии

Число сотрудников во всем мире: ок. 5400
 в Германии: 4100
 в Австрии: 750



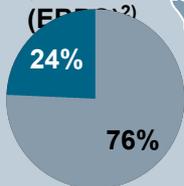
1.858 сотрудников, задействованных в производстве²⁾

100%

100%

Развитые страны
 развивающиеся страны

2/3 оборота, не включая услуги (ЕР...²⁾)



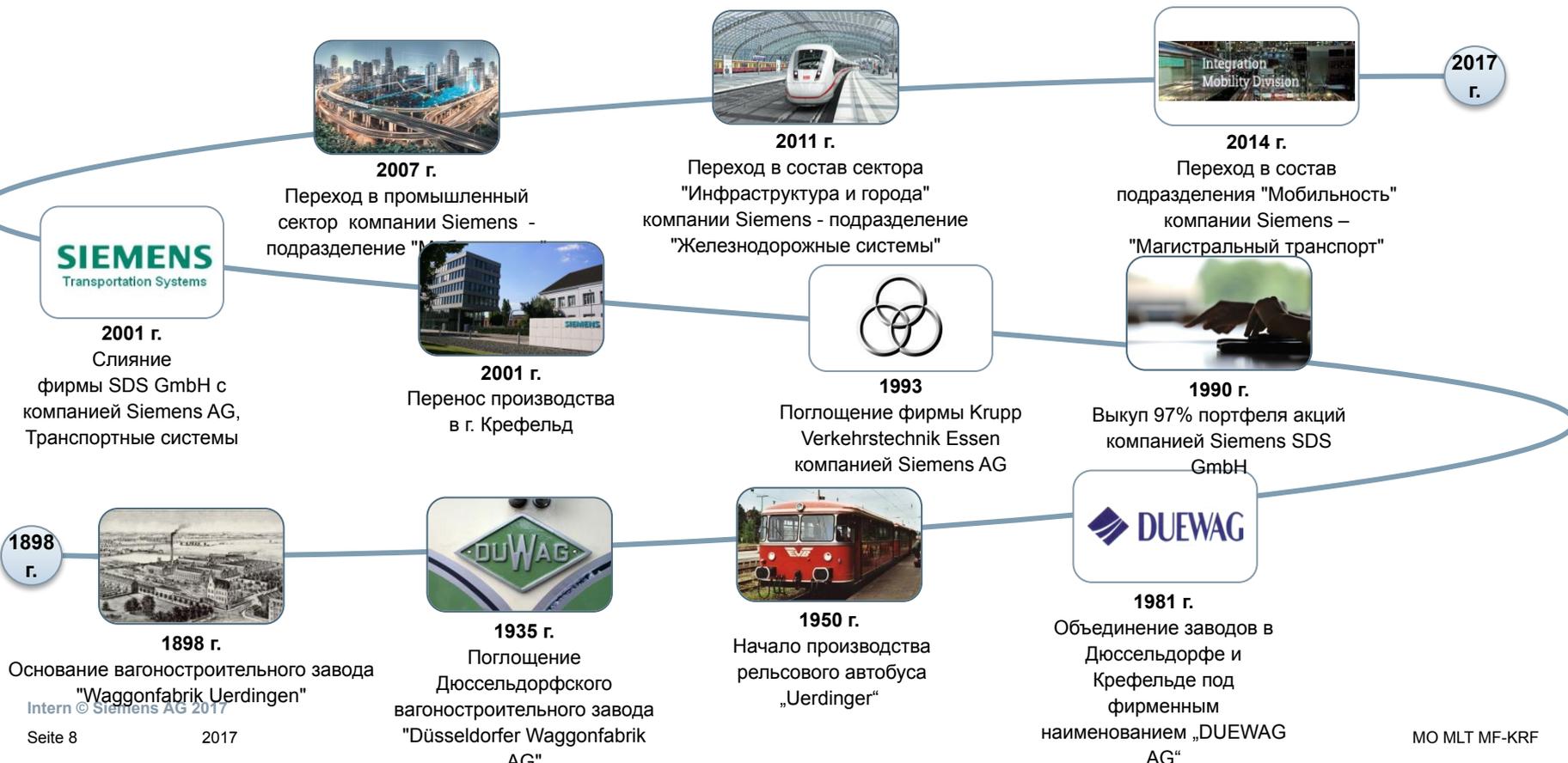
1) Местонахождение отдела по работе с клиентами департамента "Мобильность"
 2) Отчетный финансовый год 2016 (30.09.2016); Екатеринбург не был учтен ввиду миноритарного участия

Магистральный транспорт обеспечивает рабочие места в Германии, международный бизнес требует также локализованного создания стоимости

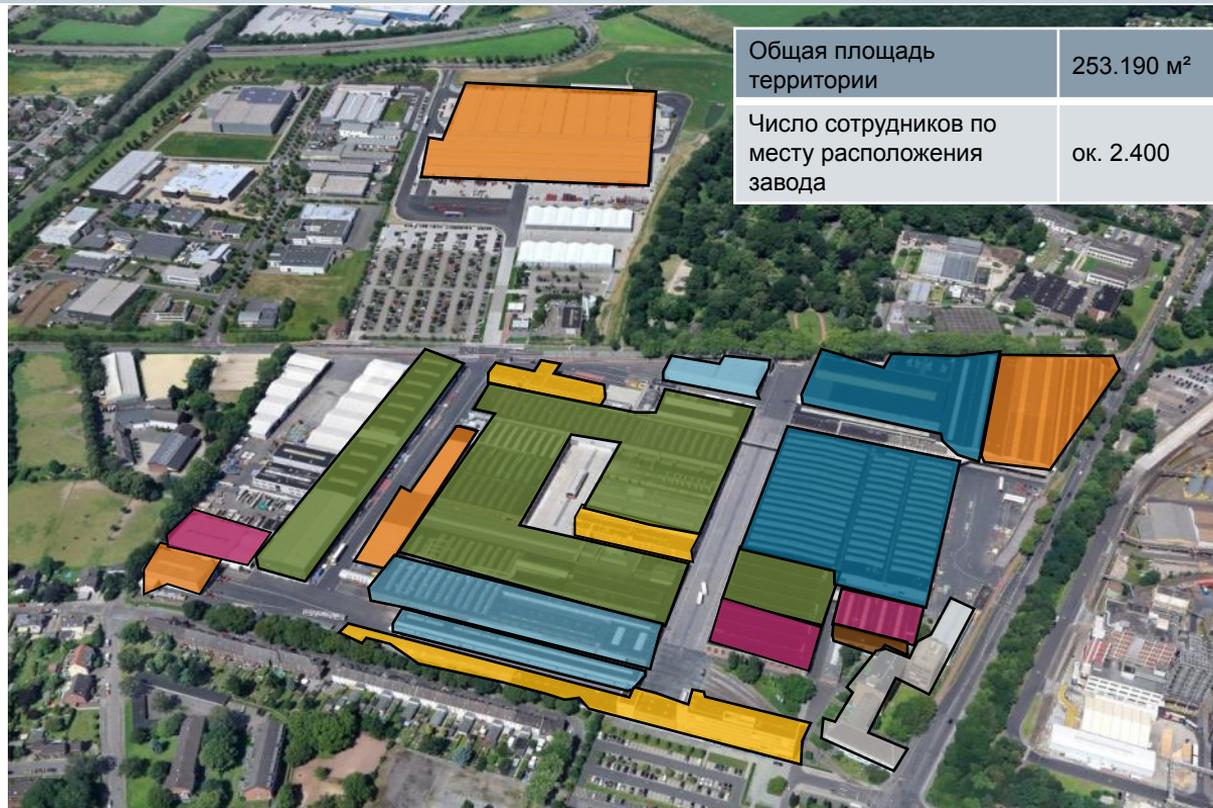
SIEMENS



История завода в г. Крефельд



Структура производственной площадки в г. Крефельд



- Управление**
- Сварка кузова**
- Монтаж**
- Заводские пусконаладочные работы**
- Материально-техническое обеспечение**
- Инжиниринг**
- Тяговые приводы**
- Обучение**
- Схематическое изображение**

Актуальный спектр выпускаемой продукции

Региональные и высокоскоростные электропоезда

SIEMENS

Пригородные поезда



Наименование	Thameslink	Rhein-Ruhr-Express	ÖBB	South West Train
Годы постройки	2013 – 2018	2017 – 2020	2014 – 2017	2015 – 2017
Кузов вагона	660 (12-вагонный) 480 (8-вагонный)	82 (4-х вагонный)	63 + 240 остовов кузова (3-х вагонный)	150 (5-вагонный)



Наименование	Desiro City Moorgate	Desiro HC Rheintal партия 1	Mireo Rheintal партия 2
Годы постройки	2017 – 2018	2018 – 2020	2019 – 2020
Кузов вагона	150 (6-вагонный)	60 (4-х вагонный)	72 (3-х вагонный)



Наименование	ICE 4	Velaro Eurostar
Годы постройки	2013 – 2024	2011 – 2017
Кузов вагона	680 (12-вагонный) 680 (7-вагонный)	160 + 112 (16-вагонный)

Высокоскоростные поезда

Производство - создание кузова вагона

SIEMENS



Мелкие детали
и
консольные
части



Сварка кузова
Монтаж и
демонтаж



Лакокрасочное
покрытие



Крупные
компоненты
(тележка вагона,
боковые
стены и крыша)



Пескоструйная
обработка



Сварка кузова
приёмка
(Q20)

Производство - от предварительного монтажа до ввода в эксплуатацию

SIEMENS



Предварительный монтаж

Монтаж

Монтаж Окончание (Q30)

Развеска

Электрический ввод в эксплуатацию

Механический ввод в эксплуатацию

Окончание ввода в эксплуатацию (Q40)



Наши преимущества в сфере сварки кузова

Повышение производительности в процессе нанесения лакокрасочного покрытия



стандартами и производителями лакокрасочной продукции в отношении выбора лакокрасочных систем

Инновационный уровень сборки кузова



- Автоматизированная сварка кузовов вагонов
- Сокращение производственного цикла

Синхронизированный инжиниринг



- Согласованные технологические требования и материальные затраты на ранней стадии разработки продукции создают потенциал оптимизации расходов

Сварка трением с перемешиванием



- Повышение уровня качества, сокращение производственных циклов и контрольных затрат

Лазерная следящая система



- Сканирование контура узлов
- Данные сканирования сопоставляются в режиме онлайн с 3D-проектируемой моделью

Поставка материала



- Логистическое обеспечение «точно в срок» (Just In Time)
- Внедрение цифровых технологий в сфере учета поставщиков

Наши преимущества в сфере монтажа

Предварительный монтаж подузлов



- Производство «точно в последовательности» (Just in sequence), т.е. подготовка подузлов, например, кабельных модулей и кабины водителя, осуществляется синхронно с монтажными процессами

Поточное производство



- Бережливый монтаж оптимизирует поточное производство в процессах монтажа
- U-образная производственная линия с системой поперечного перемещения производства KUKA

Синхронизированный инжиниринг



- Согласованные технологические требования и материальные затраты на ранней стадии разработки продукции создают потенциал оптимизации расходов

Управление ошибками



- Стабилизация производственных процессов за счет
- инспекции первичного монтажа: систематический анализ фазы запуска производства
 - Группа быстрого реагирования: поддержка процессов в целях устранения ошибок в кратчайшие сроки

Эргономически оптимизированные процессы



- Непрерывный процесс производства с точки зрения эргономики (например, механизированная установка боковых окон с транспортно-загрузочными системами)

Поставка материала



- Производство «точно в последовательности»
- Внедрение цифровых технологий на всех стадиях процесса обеспечивает возможность абсолютной прозрачности

Наши преимущества в сфере логистики

Новый логистический центр



- эксплуатировать удобным способом поставщиком услуг в непосредственной близости к заводу
- Центральный пункт поступления товаров

C-компоненты



- Поставка C-компонентов в кейсах для материала

Менеджмент грузоносителей



- использование на заводе, из них 5.000 грузоносители со специфическими для определенного вида продукции приспособлениями

Буксирные тягачи



- Материальное обеспечение посредством буксирных тягачей
- В применении 4 буксирных тягача

Производственный логисты



- Один производственный логист на одну производственную линию
- Обеспечение материального потока

Приборная панель для управления логистическими



- Цифровая визуализация логистических процессов

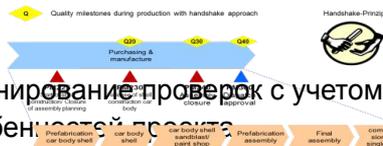
Наши преимущества в сфере менеджмента качества

Менеджмент качества



- Сертификация по ISO 9001
- Внутренние/внешние аудиторские проверки
- Превентивный менеджмента качества

Проекты



- Планирование проверок с учетом особенностей проекта
- Контактное лицо для представителей клиента
- Реализация основных этапов контроля качества

Оперативное обеспечение качества



- Обеспечение качества, сопровождающее процесс производства
- Отслеживание и контроль корректирующих мероприятий

Контроль клеевых соединений



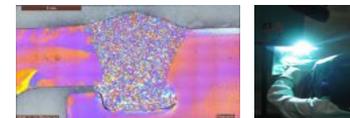
- Сертификация по DIN 6701-2
- Планирование процессов и качества в области клеевой технологии
- Рабочие пробы в процессе производства

Покупные изделия



- Входной контроль товара
- Менеджмент рекламаций
- Разработка поставщиков остова кузова

Служба надзора за выполнением сварочных работ



- Мониторинг производства
- Подготовка сварщиков
- Сварочно-технический лаборатория

Преимущества производственной системы Siemens (SPS) и системы управления качеством MF-KRF

SIEMENS

55



- 60 с СИ организации и рационализации рабочего пространства (5-S отделы)
- 6 аудитов в год для каждого отдела
- Система аудита на базе банка данных

Управление производственными помещениями



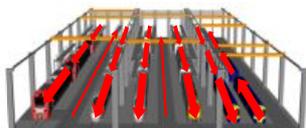
- Более 20 помещений на заводе
- Ежедневное обсуждение статуса производства

Экспертные знания в области бережливого производства



- Старшие эксперты по системе SPS и руководители групп
- Децентрализованная организация экспертов

Поточное производство



- Производство без обратного потока
- Поточное производство в сфере сварки и сборки кузова

Мастерская SPS



- Приспособления, поддержка процессов, материальное обеспечение, щиты для инструментов с выемками по их форме и визуализация

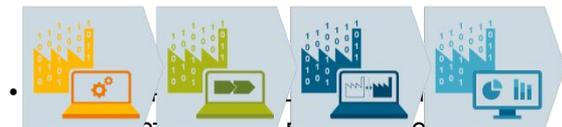
Учебно-тренировочный центр бережливого производства



- Однодневный тренинг
- Деловые игры и обучение аспектам процесса непрерывного совершенствования

Наши преимущества в сфере внедрения цифровых технологий

ИТ-маршрутные карты



- Оптимизация производственных и вспомогательных процессов за счет использования цифровых решений
- Определена интегрированная цифровая стратегия

Производственная приборная панель



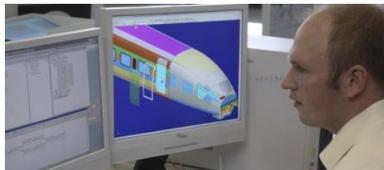
- Максимальная прозрачность: Централизованная система управления производственно важными данными в режиме реального времени (концентратор данных)

3D-инжиниринг



- Механическая конструкция полностью на базе 3D-технологий

Цифровая фабрика



- Разработка продукции с внедрением сквозных, базируемых на геометрических данных процессов планирования

Безбумажное производство



- Терминал на рабочем месте
- Производство с использованием действующей документацией
- Документация по продвижению производства

Виртуальная реальность



- Фотореалистичный рендеринг
- Проверка проекта
- Внутренние и внешние презентации

Указания по мерам безопасности для посетителей



Наблюдайте за процессами сварки только при наличии соответствующего средства защиты органов зрения. Не смотрите на электрическую дугу без средства защиты органов зрения.



В случае пожара просьбы использовать исключительно лестницу.



Обращайте внимание на указания Вашего контактного лица.



Соблюдать указания на предупреждающих табличках.



Обращайте внимание на напольный транспорт и звуковые сигналы.



Видеосъемка и фотографирование на территории завода запрещены.



Не сходить с транспортных путей. Вход в подвижные составы или на иные участки цеха только по согласованию с Вашим контактным лицом.



Не покидайте группу и не отставайте.



Не проходите под подвешенным грузом.



Обращаем Ваше внимание, что электрооборудование, например, сетевые блоки питания для ПК и мобильные телефоны должны быть проверены в соответствии с предписаниями.



Используйте выданные Вам средства индивидуальной защиты. Осмотр расположенных на высоте участков с риском падения с высоты (например, крыши подвижных составов) требует распоряжения об обязательных мерах по защите от падения с высоты (например, привязывание страховочными веревками).



Будьте особы осторожны при пересечении путей. Обращайте внимание на рельсовые подвижные составы. Они принципиально имеют преимущественное право проезда.



При звуковой тревожном сигнале



В случае получения травмы незамедлительно сообщите об этом контактному лицу. Он распорядится об оказании Вам медицинской помощи нашим производственным медперсоналом.



Соблюдайте безопасное расстояние от работающих машин и шлифовальных либо сварочных работ.

Указания по мерам безопасности для посетителей



Курение в производственных цехах разрешено только в специально оборудованных для этого зонах для курящих.
В офисных зданиях используйте помещения для курения.



Вход на территорию предприятия в состоянии алкогольного опьянения, под воздействием медикаментов или иных наркотических средств запрещен.



Вход в специально обозначенные зоны лицам с электрокардиостимуляторами запрещен.