

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 Радтке (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

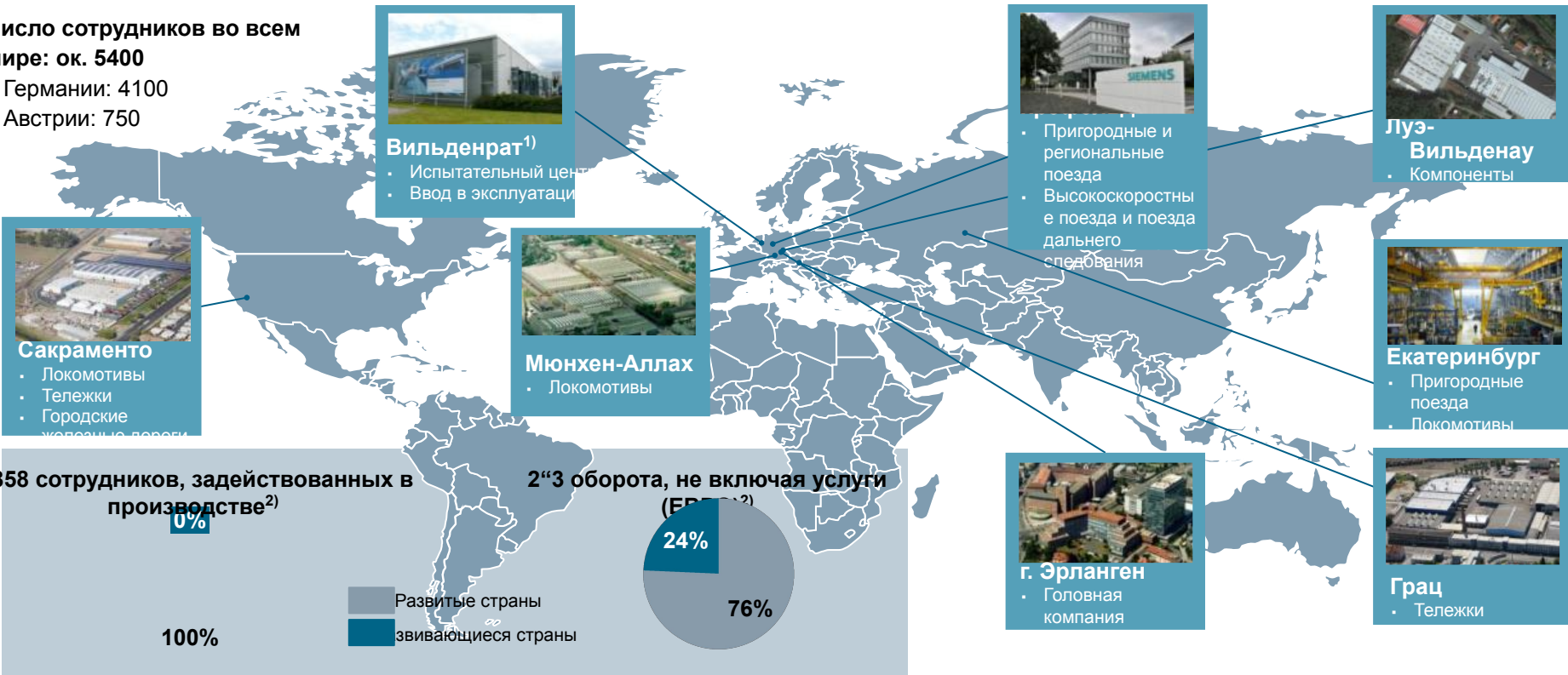
Тележки (BG)



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



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

SIEMENS



История завода в г. Крефельд

1898 г.



1898 г.
Основание вагоностроительного завода
"Waggonfabrik Uerdingen"

Intern © Siemens AG 2017



1935 г.
Поглощение
Дюссельдорфского
вагоностроительного завода
"Düsseldorfer Waggonfabrik
AG"



1950 г.
Начало производства
рельсового автобуса
„Uerdinger“



1993
Поглощение фирмы Krupp
Verkehrstechnik Essen
компанией Siemens AG



2001 г.
Перенос производства
в г. Крефельд



2001 г.
Слияние
фирмы SDS GmbH с
компанией Siemens AG,
Транспортные системы



2007 г.
Переход в промышленный
сектор компании Siemens -
подразделение "Инфраструктура и города"



2011 г.
Переход в состав сектора
"Инфраструктура и города"
компании Siemens - подразделение
"Железнодорожные системы"



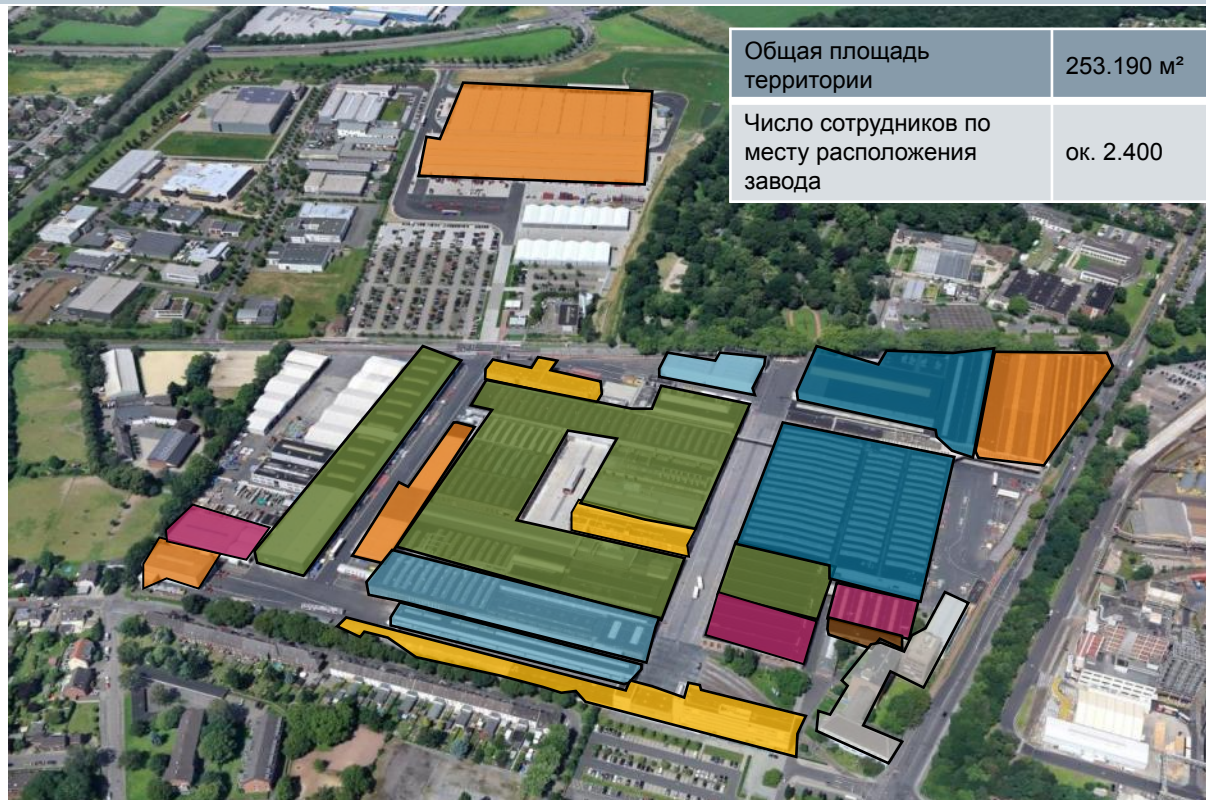
2014 г.
Переход в состав
подразделения "Мобильность"
компании Siemens –
"Магистральный транспорт"

2017 г.



1981 г.
Объединение заводов в
Дюссельдорфе и
Крефельде под
фирменным
наименованием „DUEWAG
AG“

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



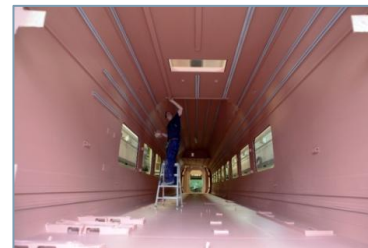
Сварка кузова
Монтаж и
демонтаж



Лакокрасочное
покрытие



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



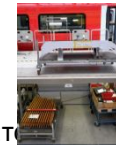
- Стабилизация производственных процессов за счет
- инспекции первичного монтажа: систематический анализ фазы запуска производства
- Группа быстрого реагирования: поддержка процессов в целях устранения ошибок в кратчайшие сроки

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



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

Приборная панель для управления логистическими



- Цифровая визуализация логистических процессов

Буксирные тягачи



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

Производственный логисты



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

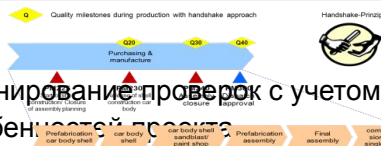
Наши преимущества в сфере менеджмента качества

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



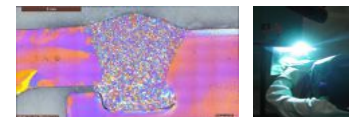
- Сертификация по DIN 6701-2
- Планирование процессов и качества в области клеевой технологии
- Рабочие пробы в процессе производства

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



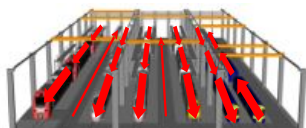
- Более 20 помещений на заводе
- Ежедневное обсуждение статуса производства

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



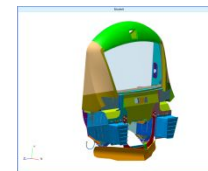
- Максимальная эффективность производственных и вспомогательных процессов за счет использования цифровых решений
- Определена интегрированная цифровая стратегия

Производственная приборная панель



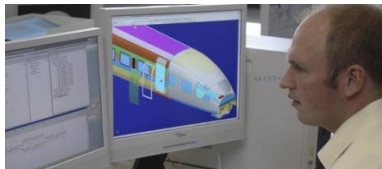
- Максимальная эффективность: Централизованная система управления производственно важными данными в режиме реального времени (концентратор данных)

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.