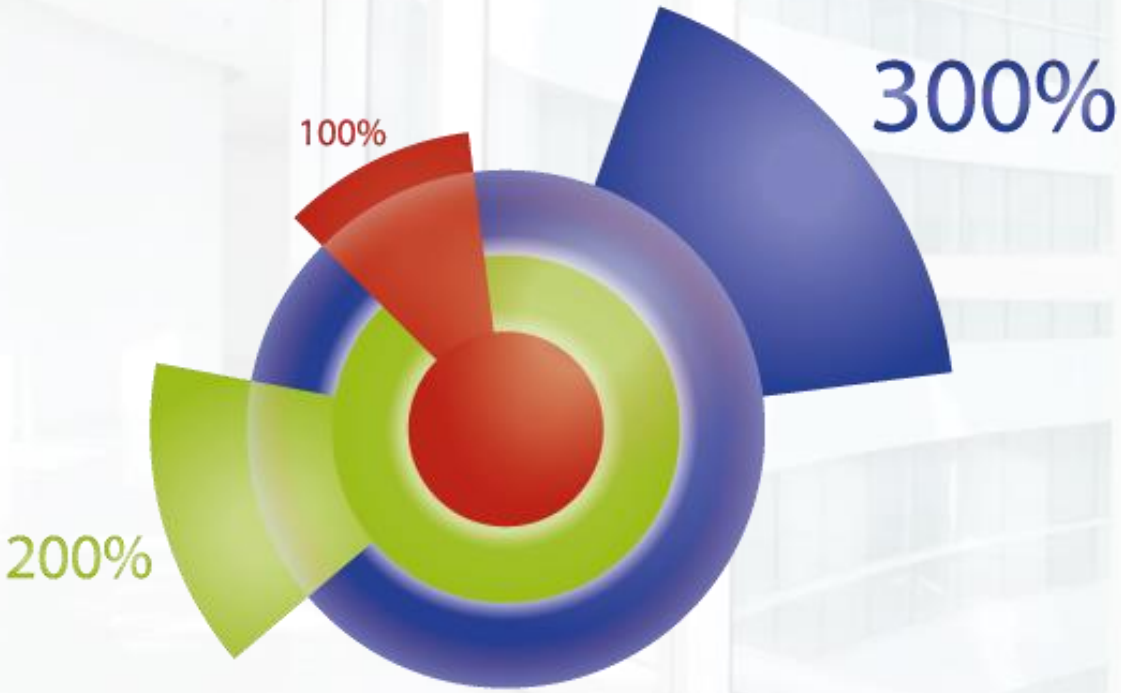
kieback&peter
BOSCH
Premium Partner
Climotion
Climotion
Kieback&Peter Россия
Технологии для
автоматизации зданий
Революция в управлении климатом

Экономия и эффективность

Что нужно знать о Climotion?



Как **улучшить качество воздуха в 3 раза** и **сэкономить до 70 %** электроэнергии только на вентиляции?

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Мы нашли ответ!

Сотрудничество и технологии

Что нужно знать о Climotion?

BOSCH

Патент и
Лицензия

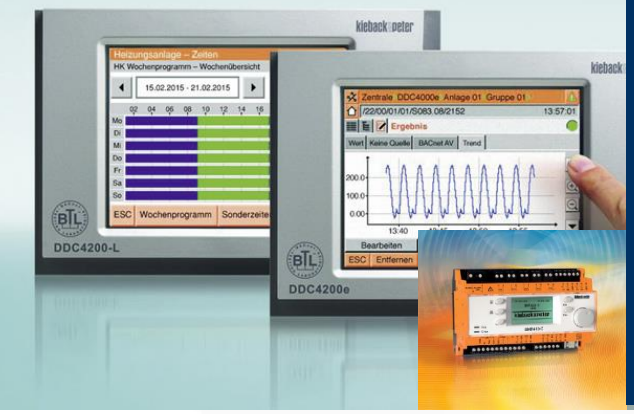
kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Climotion

Kieback&Peter

Что нужно знать о Climotion?



- **Ведущий поставщик оборудования** и системных решений в области управления отоплением, вентиляцией и кондиционированием (HVAC), а также управления зданием.
- У нашего предприятия, основанного в 1927 году в Берлине, уже **более 87 лет** успешного опыта работы.
- В наших филиалах в Германии, Австрии, России, Франции, Италии, Нидерландах, Швейцарии и других европейских странах **работают более 1100 сотрудников**.
- Высококачественная, инновационная продукция и **интеллектуальные решения**.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Climotion

Bosch

Что нужно знать о Climotion?

Технологии для автомобилей				
Промышленность				
Энергетика и технологии для зданий				
Потребительские товары				

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Структура

Что нужно знать о Climotion?

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Кратко о Climotion

Что нужно знать о Climotion?

- Climotion – это решение «под ключ».
- Climotion – это инновационный алгоритм, который работает на самом современном контроллере.
- Climotion подходит как для новых, так и для существующих зданий.
- Climotion сохраняет гигантское количество энергии, а следовательно и деньги.
- Climotion гарантированно повышает комфорт в помещении в несколько раз.

Почему всё это так важно?

Что нужно знать о Climotion?

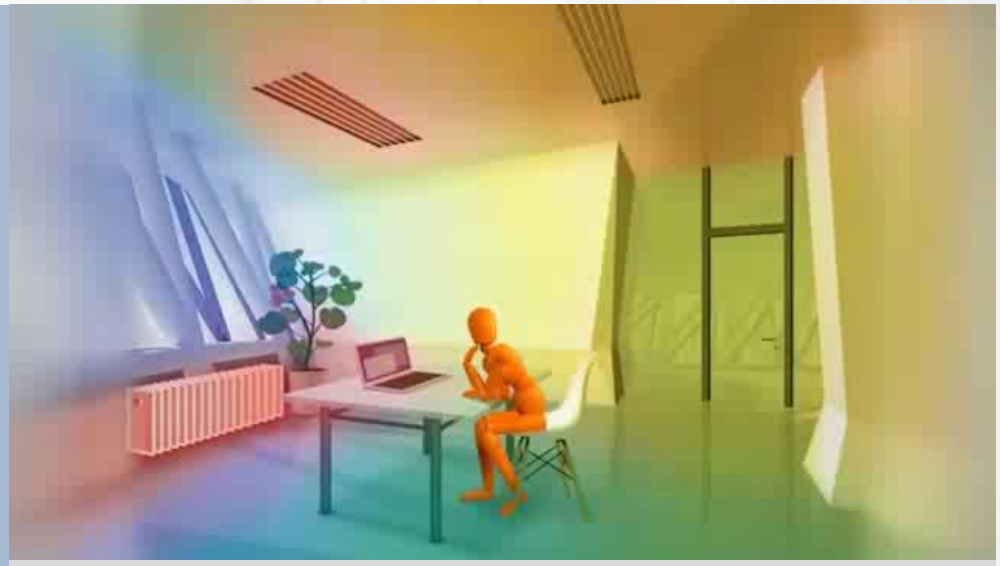
- Человек потребляет до **15** кг воздуха в день, из которых **90%** в здании.
- Производительность труда человека в «зеленых» зданиях выше на **61%** по сравнению с производительностью в обычных.
- Современные здания потребляют до **40%** всей электроэнергии.
- **75%** все потребляемой электроэнергии в здании тратится на создание комфортного климата в помещениях.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Традиционная система вентиляции

Преимущества Climotion



Изображение 1. Образование воздушных слоев, вызванное плохим перемешиванием воздуха – упрощенная модель

- Кондиционирование управляется, в основном, в зависимости от комнатной температуры.
- Плохое перемешивание воздуха приводит к:
  - образованию застойных зон с повышенным уровнем CO2;
  - образованию воздушных слоёв.
- Температура изменяется на 1К через каждый метр высоты помещения (допустимо согласно нормам DIN/ISO).
- Воздушные потоки, создающие постоянный дискомфорт.
- Как результат, неоднородный климат в помещении приводит к большим потерям энергии.

Система Climotion

Преимущества Climotion

Изображение 2: Отсутствие образования воздушных слоев – упрощенная модель

- Постоянное управление подачей воздуха в зависимости от датчиков Q=качества воздуха, T=температуры, P=давления, M=влажности).
- Вентиляция с однородным перемешиванием воздуха:
  - „Воздуха столько, сколько нужно“;
  - Высокое качество воздуха во всем объеме помещения;
  - Никаких слоев ($\Delta T_{комн.} < 0.5$ K);
  - Температурное расслоение макс. 0.1K / м.
- Никаких потоков воздуха у стен и окон.
- Нет потоков (хаотичное распределение воздуха во всем объеме помещения - медленно и равномерно).
- Значительное энергосбережение.

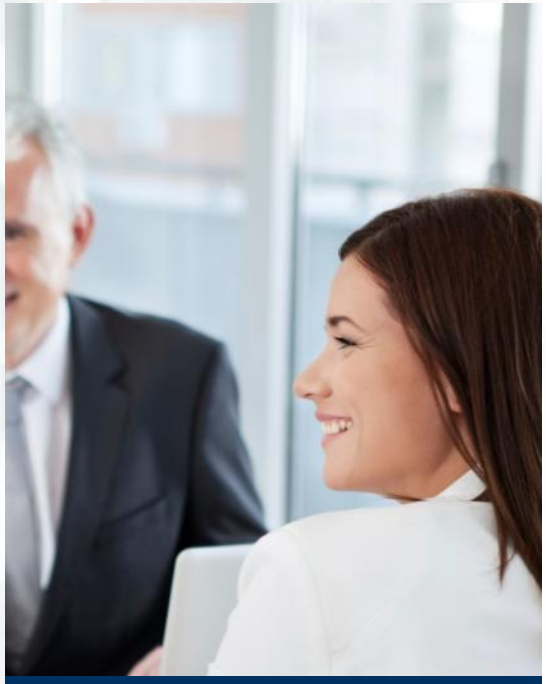
kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Все это возможно с Climotion!

Преимущества Climotion

Увеличение комфорта



Уменьшение затрат на энергию

Уменьшение затрат при строительстве и эксплуатации

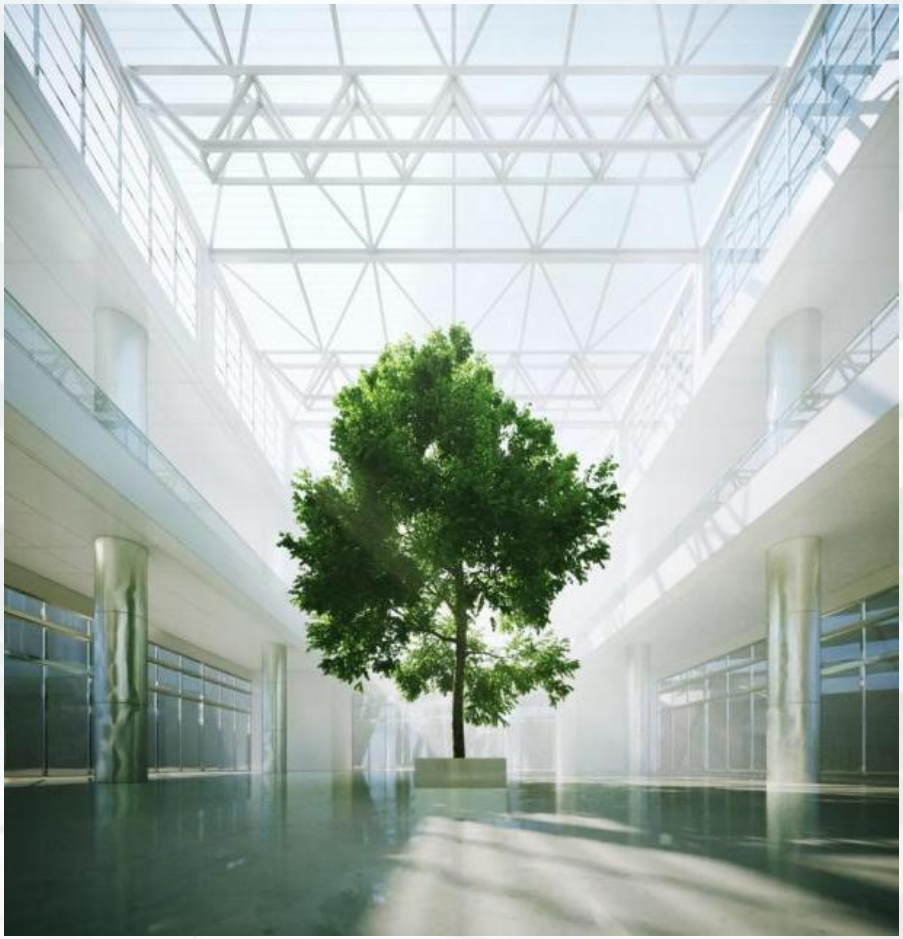
kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Увеличение комфорта в вашем здании

Преимущества Climotion

- Увеличение производительности труда.
- Положительное влияние на здоровье сотрудников.
- Идеальное перемешивание приточного и комнатного воздуха.
- Температура ощущается одинаково во всем помещении.
- Нет образования конденсата и застойных зон.



Увеличивается уровень комфорта для всех в здании

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Уменьшение затрат на энергию

Преимущества Climotion

- Нет потоков воздуха между приточным и вытяжным диффузорами.
- Меньшие потери при движении воздуха (нет холодных опускающихся и теплых поднимающихся потоков).
- Оптимальное перемешивание позволяет избежать температурных слоев.
- Уменьшение системы вентиляции и кондиционирования.

Энергосбережение 25-75% в зависимости от типа здания

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Уменьшение затрат при строительстве и эксплуатации

Преимущества Climotion

Упрощенная прокладка приточного и вытяжного воздуховодов.

Установка приточных и вытяжных диффузоров в любом месте в помещении.

Нет необходимости в установке традиционных приточных диффузоров.

Нет необходимости устанавливать радиаторы отопления.

Нет необходимости в установке системы холодных потолков и фанкойлов.

Уменьшение стоимости проектирования, установки и обслуживания.

Уменьшение затрат при строительстве и эксплуатации

Сравнительная таблица

Преимущества Climotion

	Традиционная система	Climotion
Перемешивание приточного воздуха с комнатным	Неполное	100%
Высокая скорость на выходе из диффузора	Да	Нет
Высокие потери при передаче	Да, особенно на стеклянной поверхности	Нет, граница/изолирующий слой
Потоки/сквозняки	Да	Нет
Температурное расслоение	До 1 °C на 1м высоты помещения	До 0.1°C на 1м высоты помещения
Температурный диапазон приточного воздуха	18 – 36°C	12 – 50°C

- Интеллектуальный алгоритм Climotion создает ненаправленные и хаотичные потоки воздуха.
- Подходит для любого типа здания как строящегося, так и эксплуатируемого.
- Потенциал энергосбережения 25–75% от всей энергии на отопление, вентиляцию и климат-контроль в помещениях.
- Средний период окупаемости от 2 до 4 лет.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Свыше 200 успешно реализованных проектов!

Реализованные объекты

Проектирование системы вентиляции для Climotion

ERGO

FREIZEIT IN Das Tagungs- & Eventhotel Göttingen

STEIGENBERGER INSELHOTEL KONSTANZ

Theater Konstanz

UB MANNHEIM

LANDTAG RHEINLAND-PFALZ

blank

INTERSPORT®

Köln Bonn Airport

BSB Bayerische StaatsBibliothek

THERMARIUM Wellness- & Gesundheitspark

arte

hannover airport

SWR

DREHRESTAURANT HOHER KASTEN

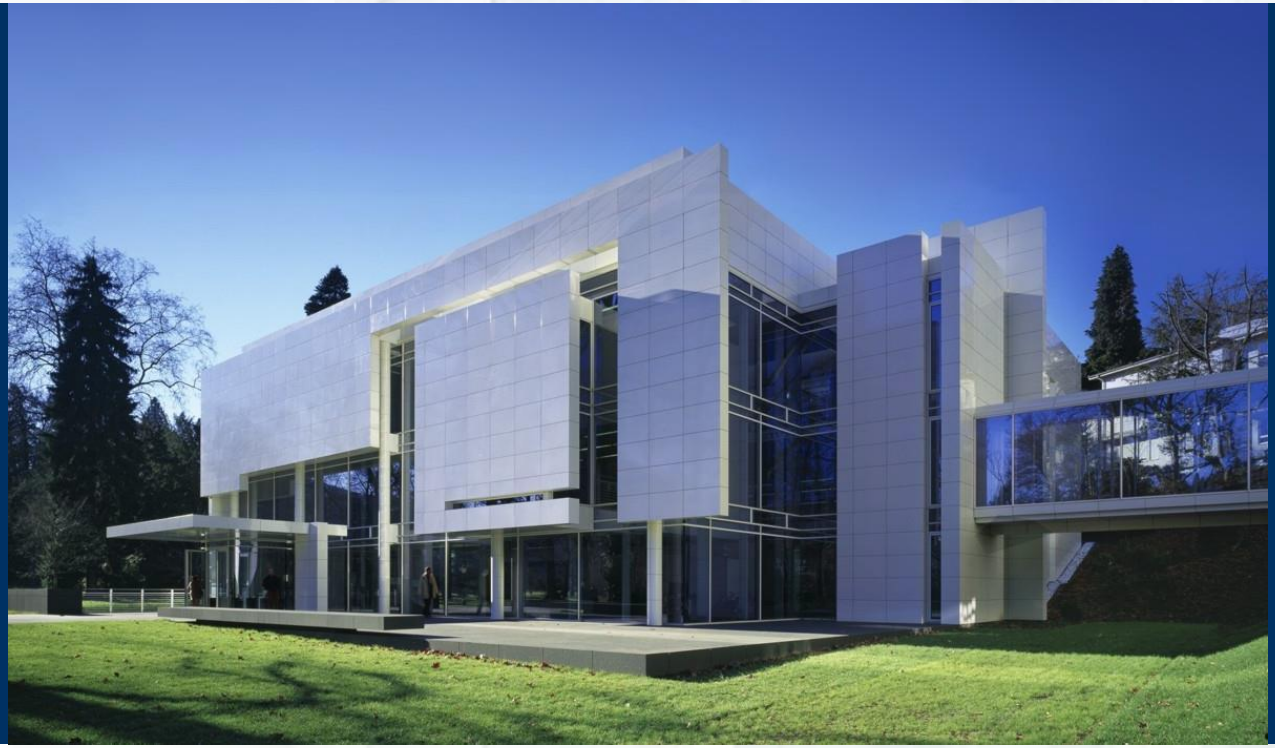
BAUERFEIND®

kieback&peter

BOSCH Premium Partner Climotion

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion



Climotion

Музеи, библиотеки и церкви

Реализованные объекты

Замок Мангейм

Реализованные объекты

- Модернизация второго по величине замка (в стиле барокко) в Европе в Октябре 2010.
- Библиотека на 500 студентов с управлением вентиляции на 3 этажа.

Технические особенности

- Система вентиляции отапливает, охлаждает и осушает воздух.
- Диффузоры установлены за вторым потолком в скрытой зоне.

Преимущества для заказчика

- Нигде нет радиаторов.
- Расход воздуха уменьшился с 70,000 м³/ч до 35,000 м³/ч.

Особенности проекта

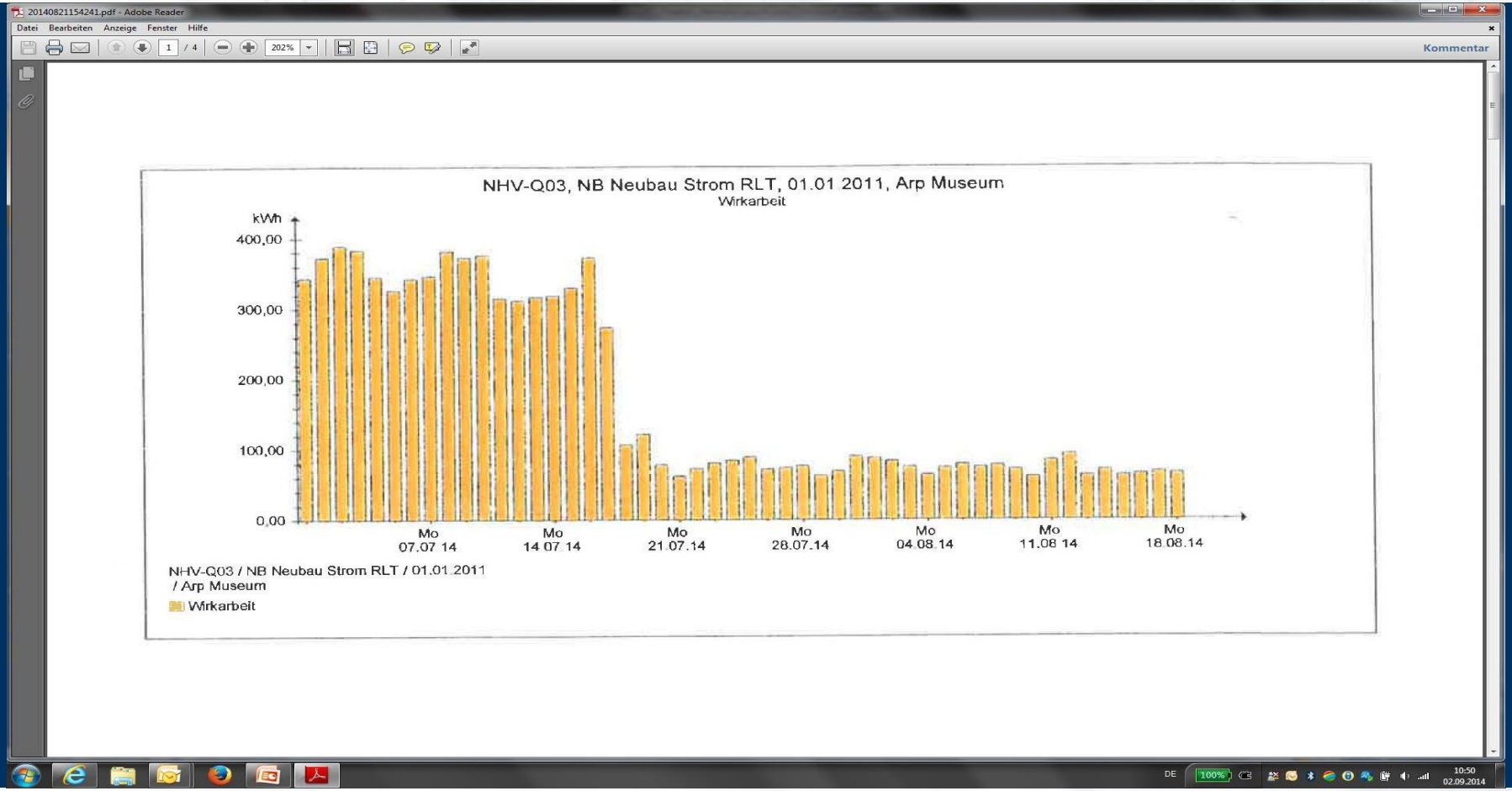
- Историческое здание.
- Система вентиляции абсолютна невидима для посетителя.

Музей Arp, Кобленц, Германия

Реализованные объекты

Музей Arp, Кобленц, Германия

Реализованные объекты



kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Starlight Express-Theater, Бохум, Германия

Реализованные объекты

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Starlight Express-Theater, Бохум, Германия

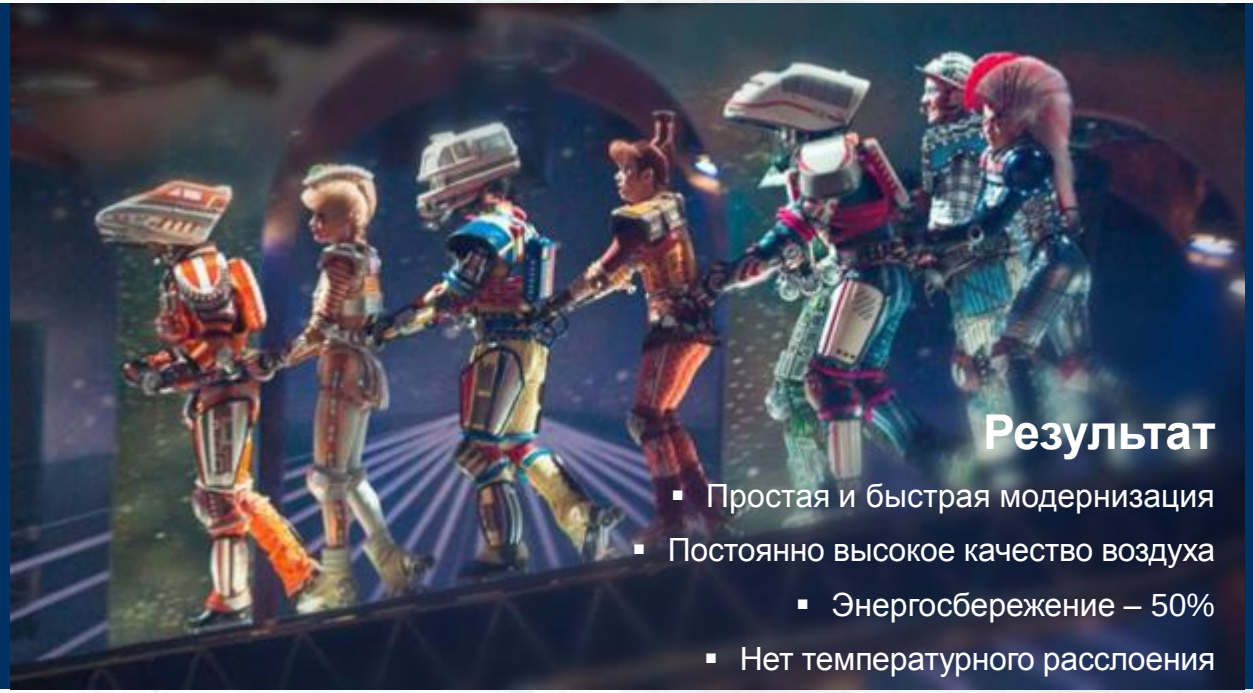
Реализованные объекты

Изначальная ситуация:

- 1,100 м² сцена, 600 групп света, 30 актеров,1.700 гостей.
- Системе вентиляции 25 лет, объем зала прим. 24,000 м³.

Наше решение:

- Установка системы Climotion и её интеграция в существующую систему диспетчеризации здания.

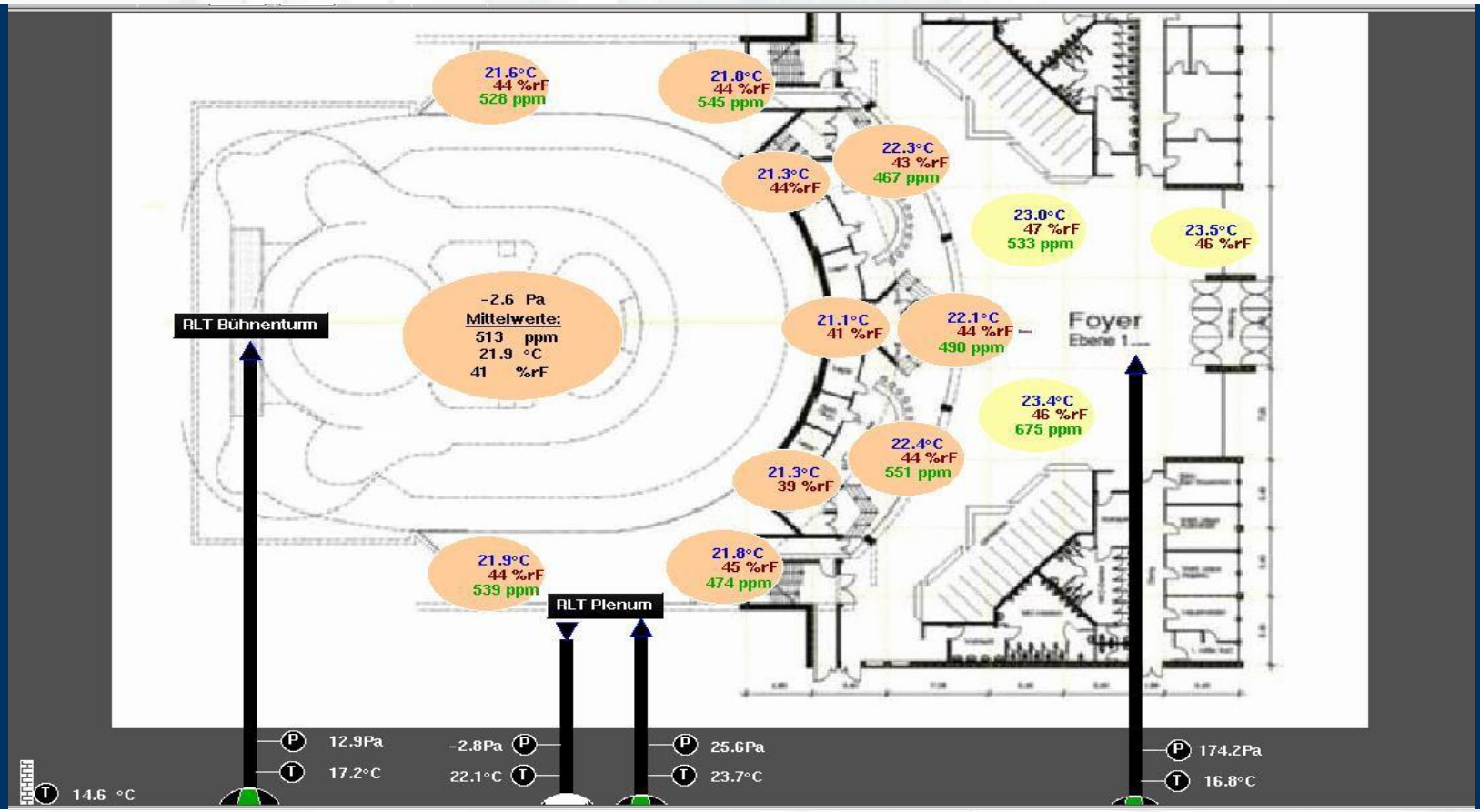


Результат

- Простая и быстрая модернизация
- Постоянно высокое качество воздуха
- Энергосбережение – 50%
- Нет температурного расслоения

Starlight Express-Theater, Бохум, Германия

Реализованные объекты

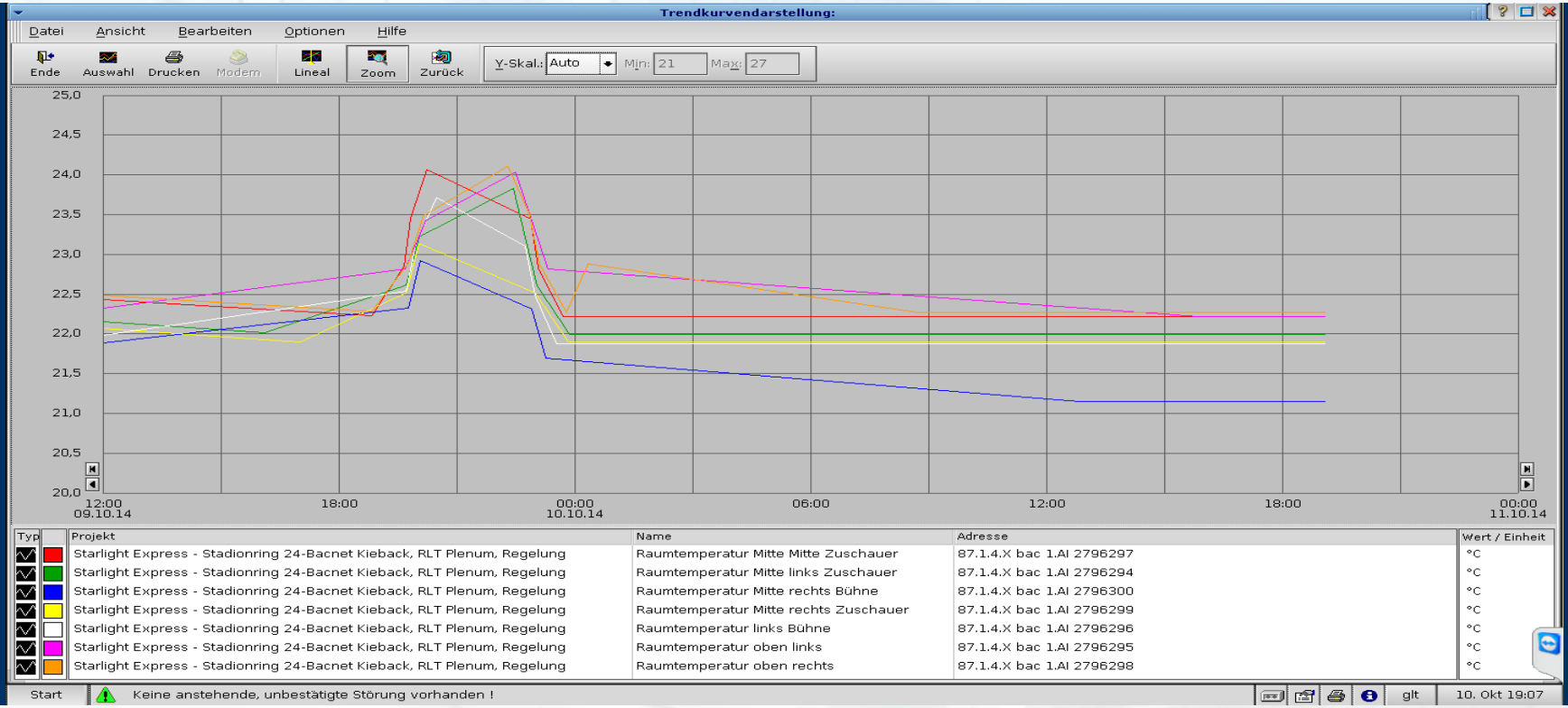


kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Starlight Express-Theater, Бохум, Германия

Реализованные объекты



Температурный график на 9-10 октября.

Starlight Express-Theater, Бохум, Германия

Реализованные объекты

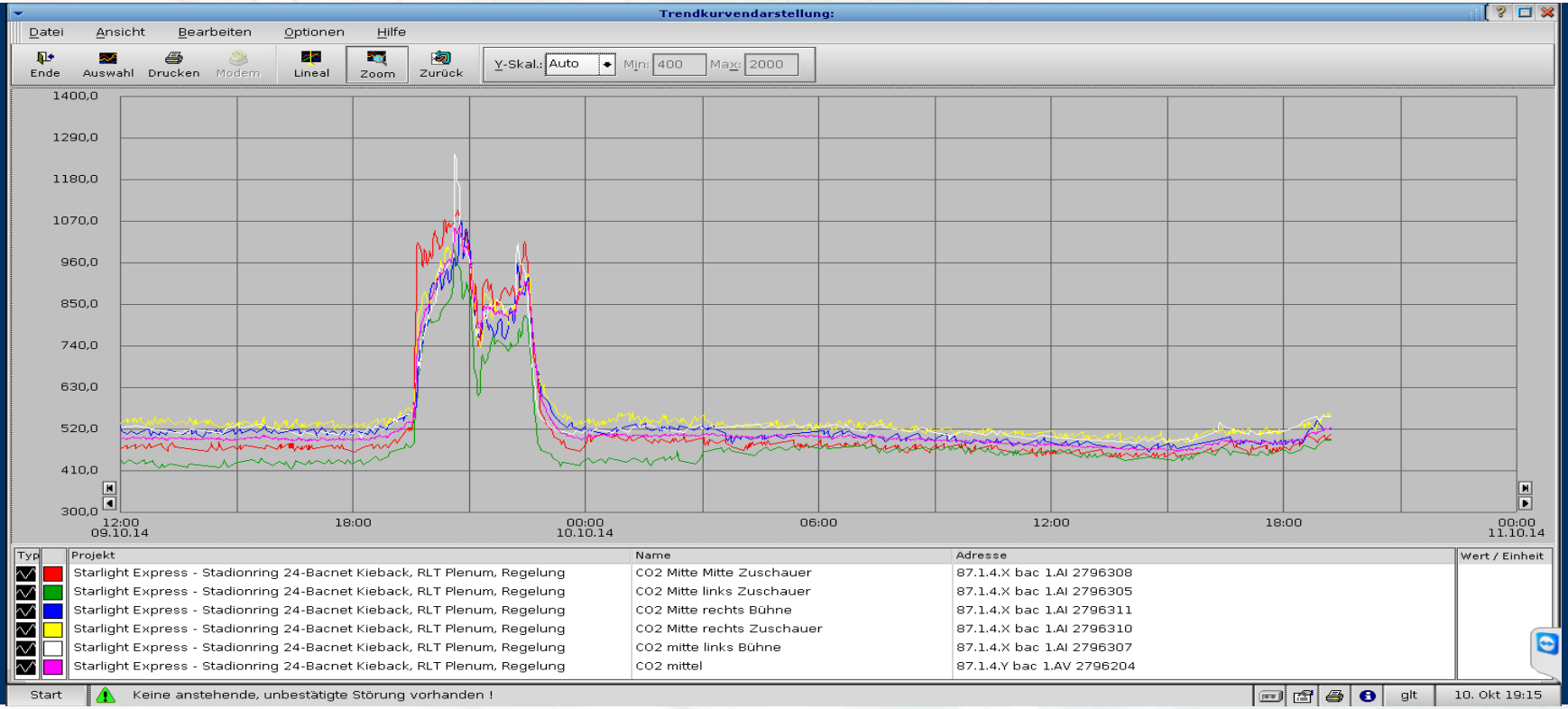


График содержания CO^2 на 9-10 октября. Перед представлением.

Premium Partner

kieback&peter

BOSCH

Premium Partner Climotion

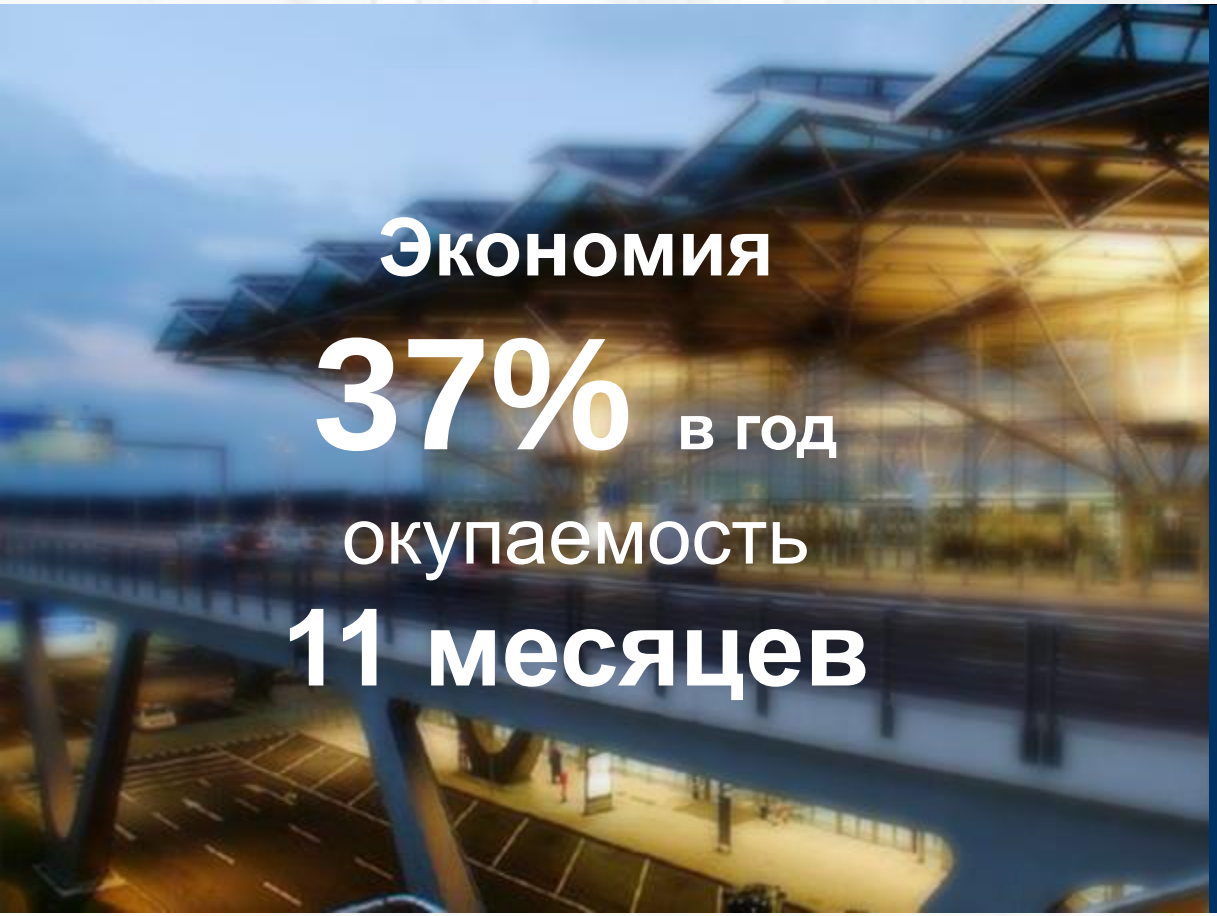
Climotion

Аэропорты

Реализованные объекты

Аэропорт Кёльн/Бонн : Значительное энергосбережение

Реализованные объекты



Изначальная ситуация:

- Температура свыше 30°C внутри терминала в летнее время (350 фанкойлов на охлаждение).

Наше решение:

- Переход полностью на Climotion.
- Частичное использование системы кондиционирования.
- Полностью отказ от фанкойлов.

Результат:

- Тепловые завесы отключены.
- Поддержание температуры на уровне 25°C.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Climotion

Аэропорт Ганновер

Реализованные объекты

Изначальная ситуация:

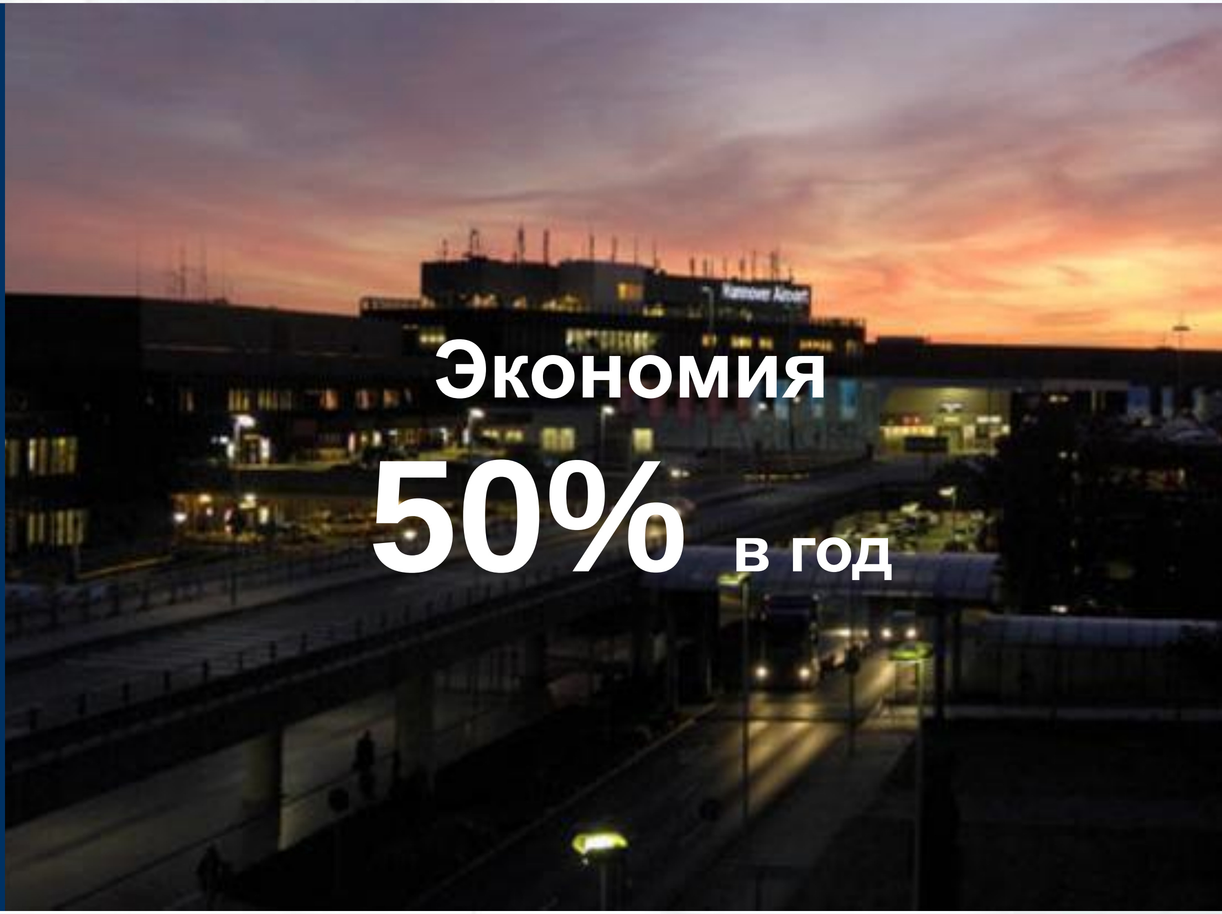
- Пожелание заказчика – уменьшить затраты на электроэнергию.

Наше решение:

- Система Climotion была установлена в Терминалах A, B и C.

Результат:

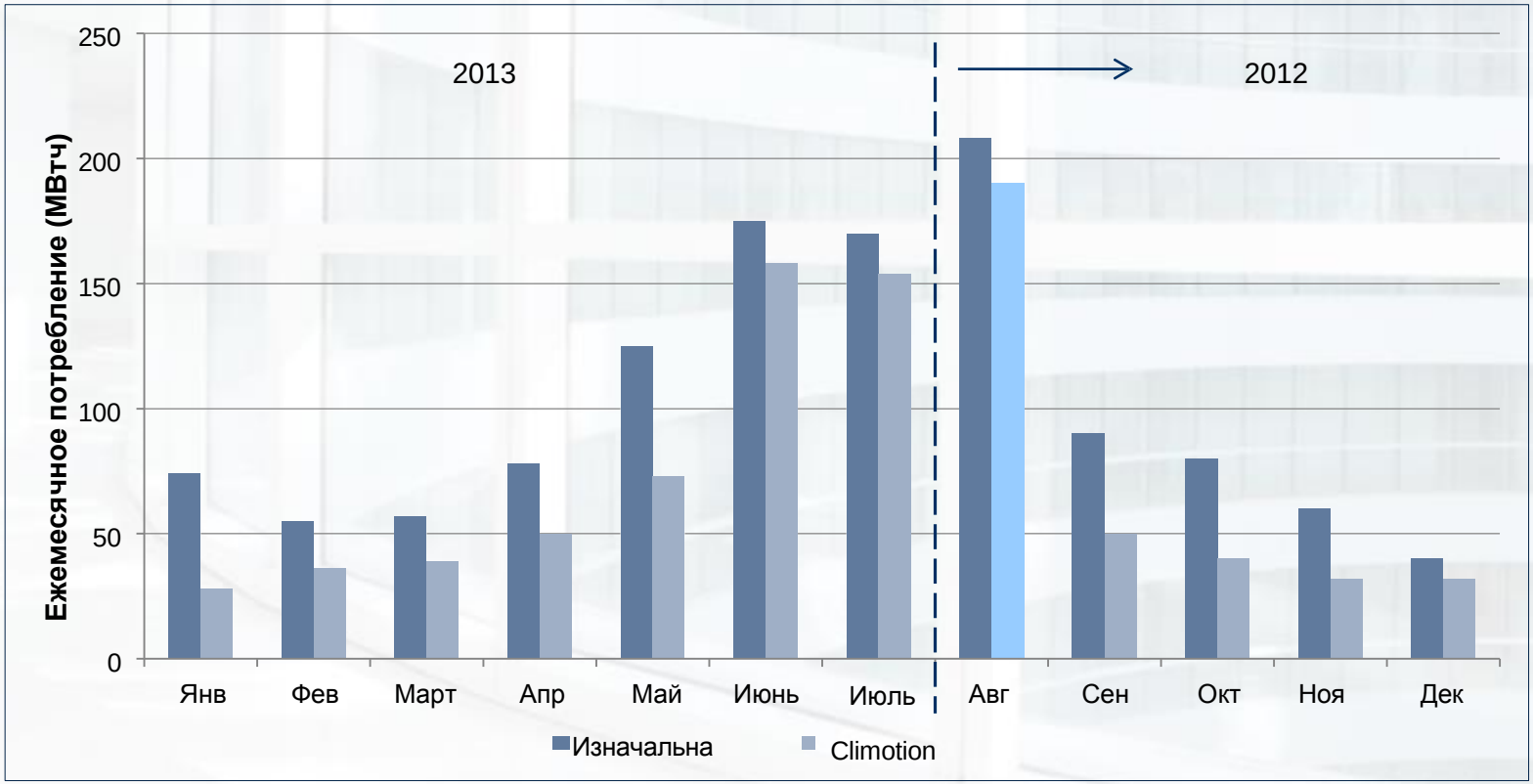
- Терминал A: на 70% уменьшилось потребление тепла.
- Терминал A: на 30% уменьшилось потребление холода.



Аэропорт Ганновер – потребление холода

Реализованные объекты

Расходы холода Терминал A с Августа 2012 по Июль 2013



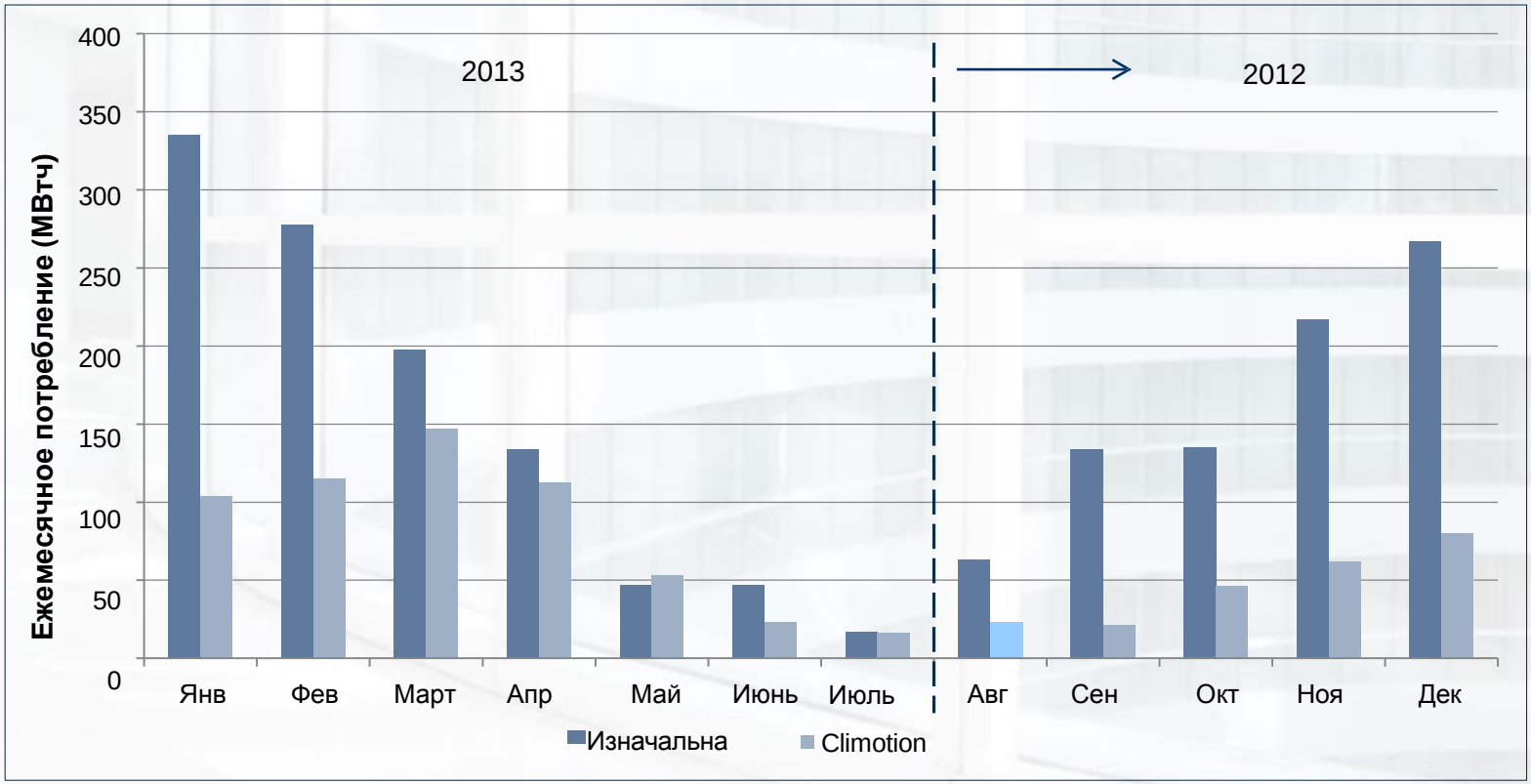
kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Аэропорт Ганновер – потребление тепла

Реализованные объекты

Расходы тепла Терминал A с Августа 2012 по Июль 2013



kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

kieback&peter

BOSCH

Premium Partner Climotion

Climotion

Административные и офисные здания

Реализованные объекты

ERGO Страхование

Реализованные объекты

- Модернизация здания с адаптацией к существующей 2-х трубной системе вентиляции.
- Главное административное здание было построено в 1988/89.
- Используемая площадь 10,500 м² на 5 этажах.

Технические особенности

- 135 климатических зон, управляемых через Climotion, во втором здании.
- После успешной реализации второго здания было реализовано первое здание с 975 зонами управления.

Преимущества для заказчика

- Уменьшение кратности и объема воздуха.
- Повышенный комфорт и новая концепция помещений.
- Энергосбережение: прибл. 70% на электричестве и прибл. 30% на отоплении.

Особенности проекта

- Вместо полной модернизации системы вентиляции, камеры смешения были заменены управляющими заслонками, а блоки VSR были демонтированы.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

ERGO – новая концепция офиса

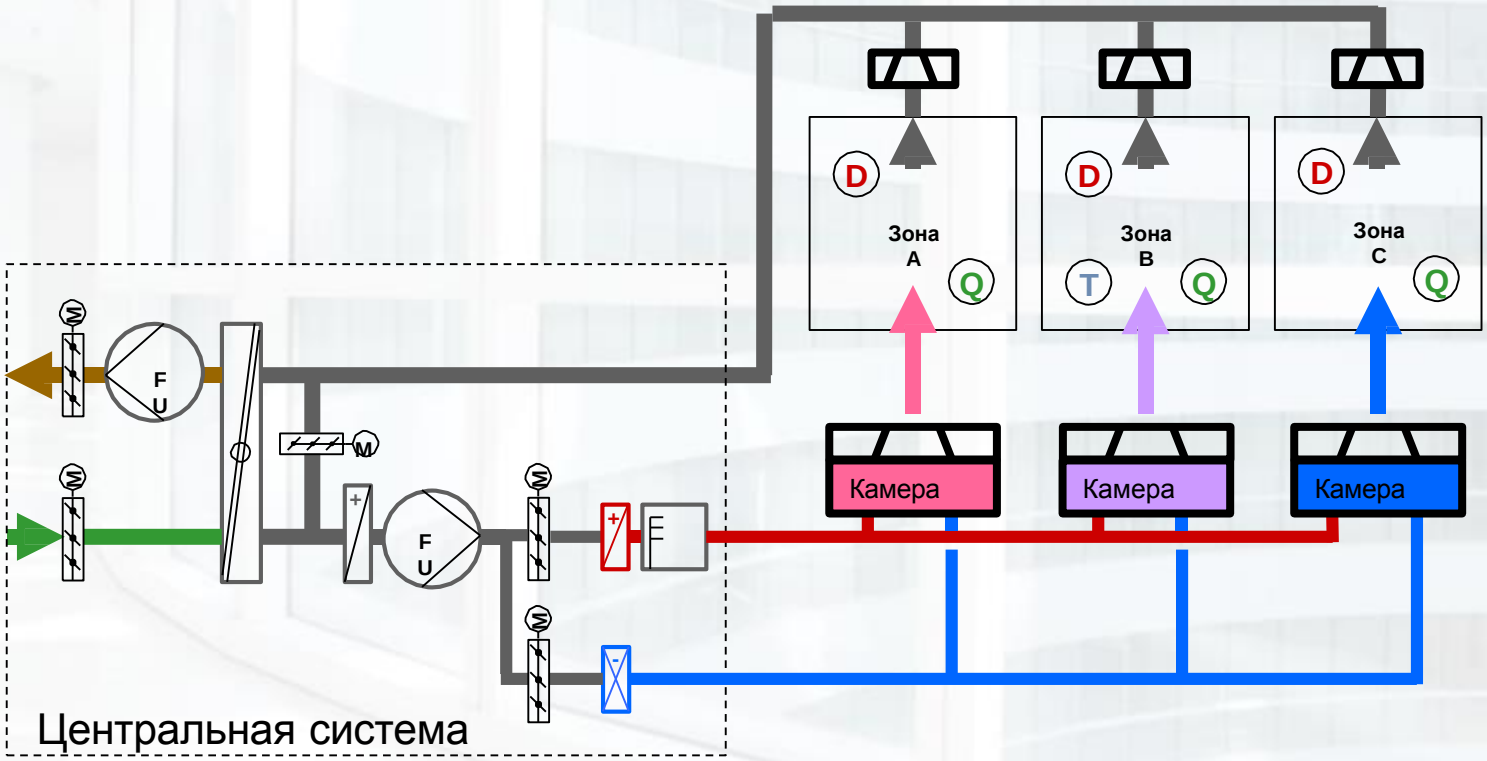
Реализованные объекты

до

после

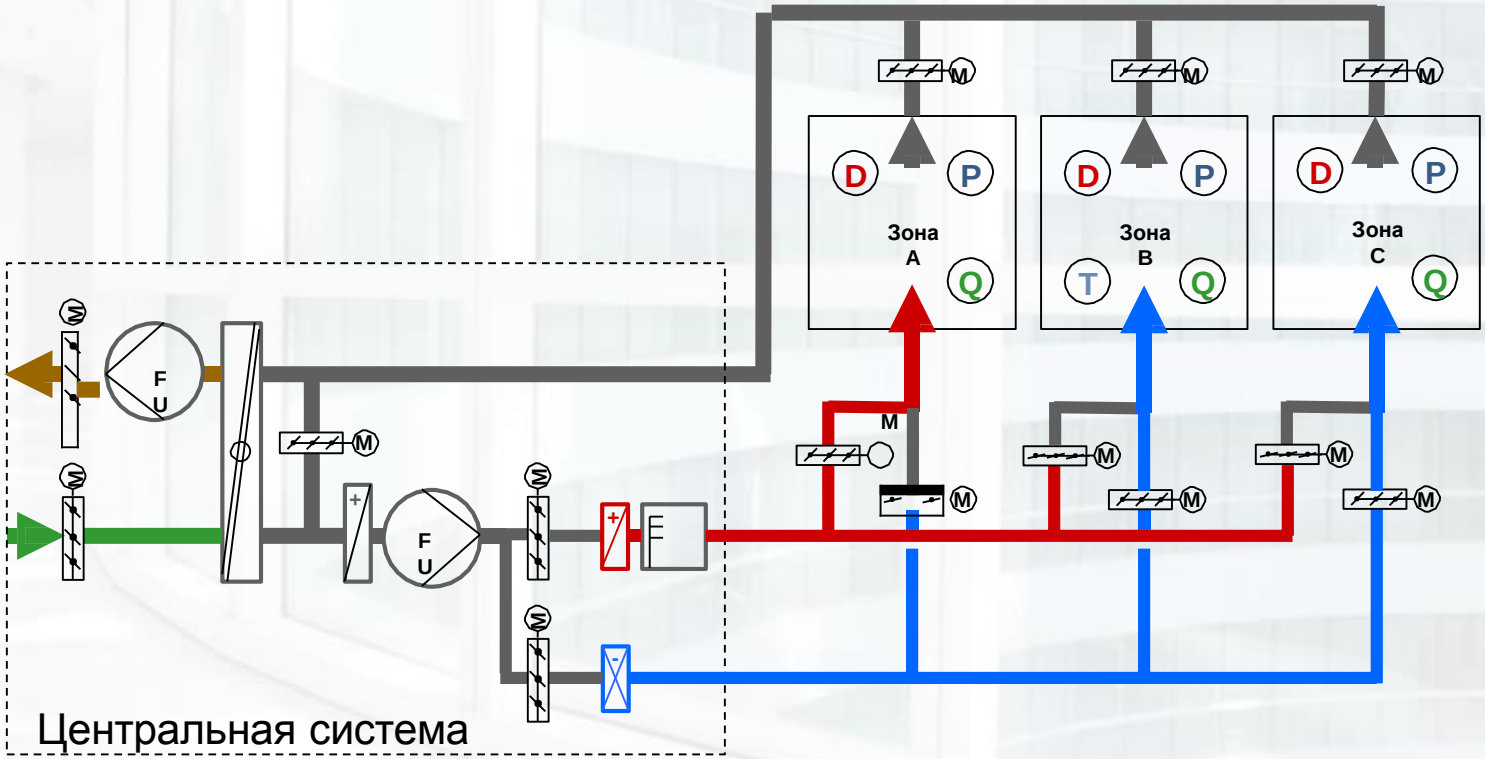
ERGO: 2-х трубная система, до модернизации

Реализованные объекты



ERGO Insurance: 2-х трубная система после модернизации

Реализованные объекты



Офисное здание компании Hörmann

Реализованные объекты

- Новое здание.
- Требования: Свежий воздух, отопление и охлаждение.
- Применение: 2-х трубная система Climotion.

Технические особенности

- Отопление и охлаждение полностью осуществляется за счет вентиляции.

Преимущества для заказчика

- Повышенный комфорт и новая концепция помещений.
- Нет застойных зон.
- Сокращение инвестиций.

Особенности проекта

- Система вентиляции невидимая насколько это возможно.
- Отопление и охлаждение полностью за счет вентиляции.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Диффузоры притока и вытяжки находятся рядом

Реализованные объекты

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Диффузоры притока и вытяжки находятся рядом

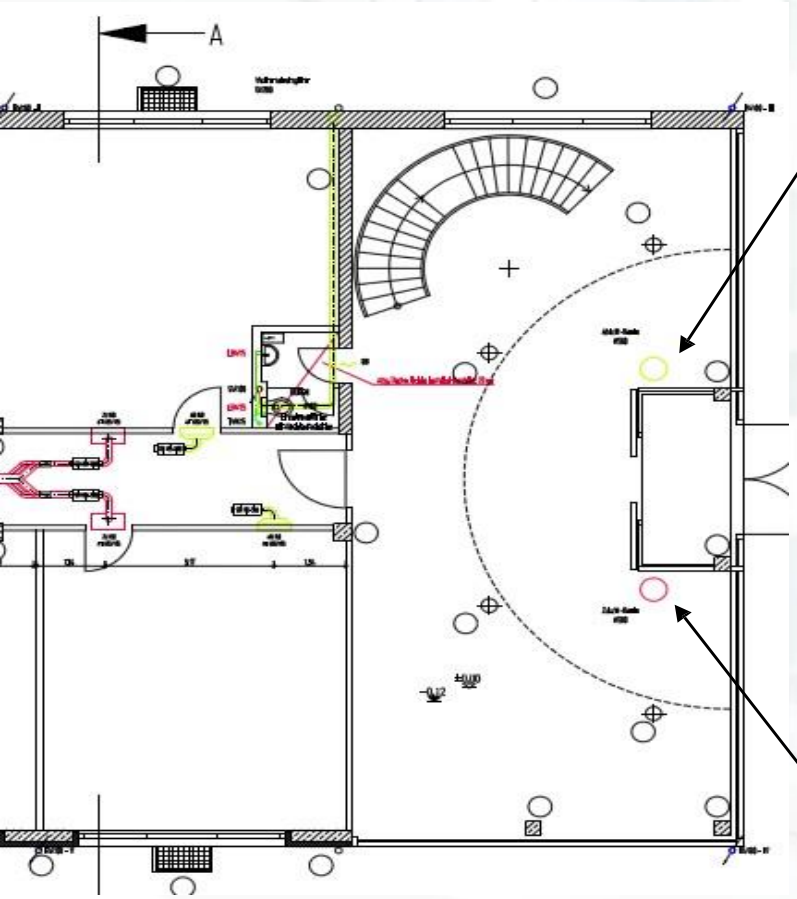
Реализованные объекты

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

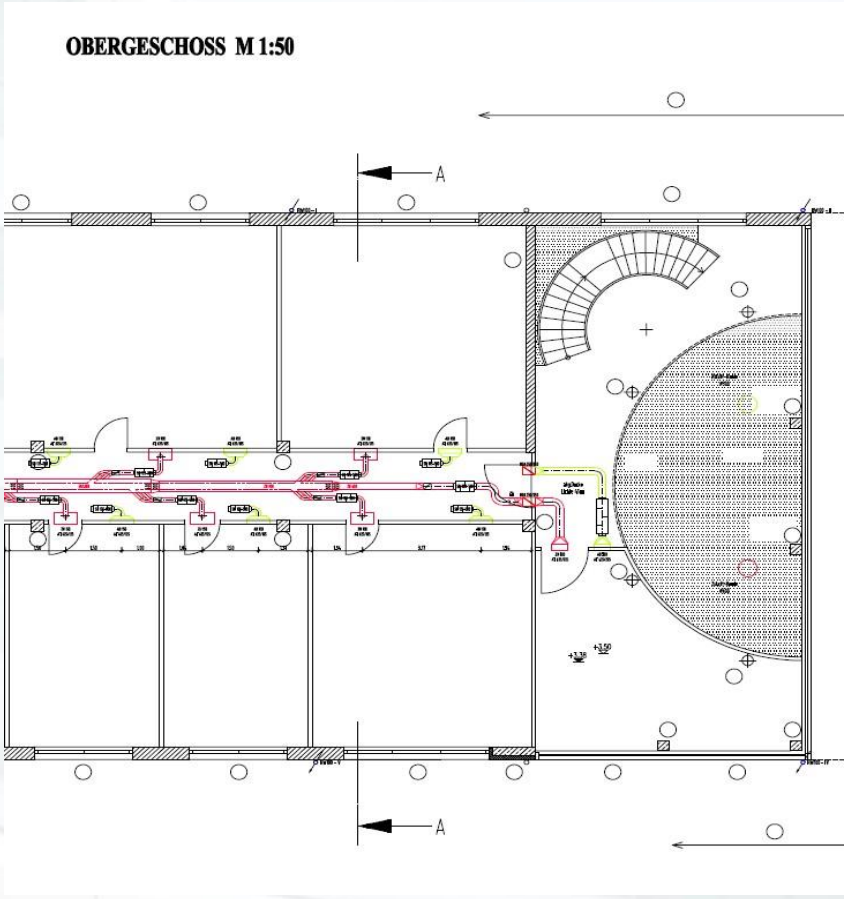
Фойе/Атриум

Реализованные объекты



Вытяжная башня

Приточная башня

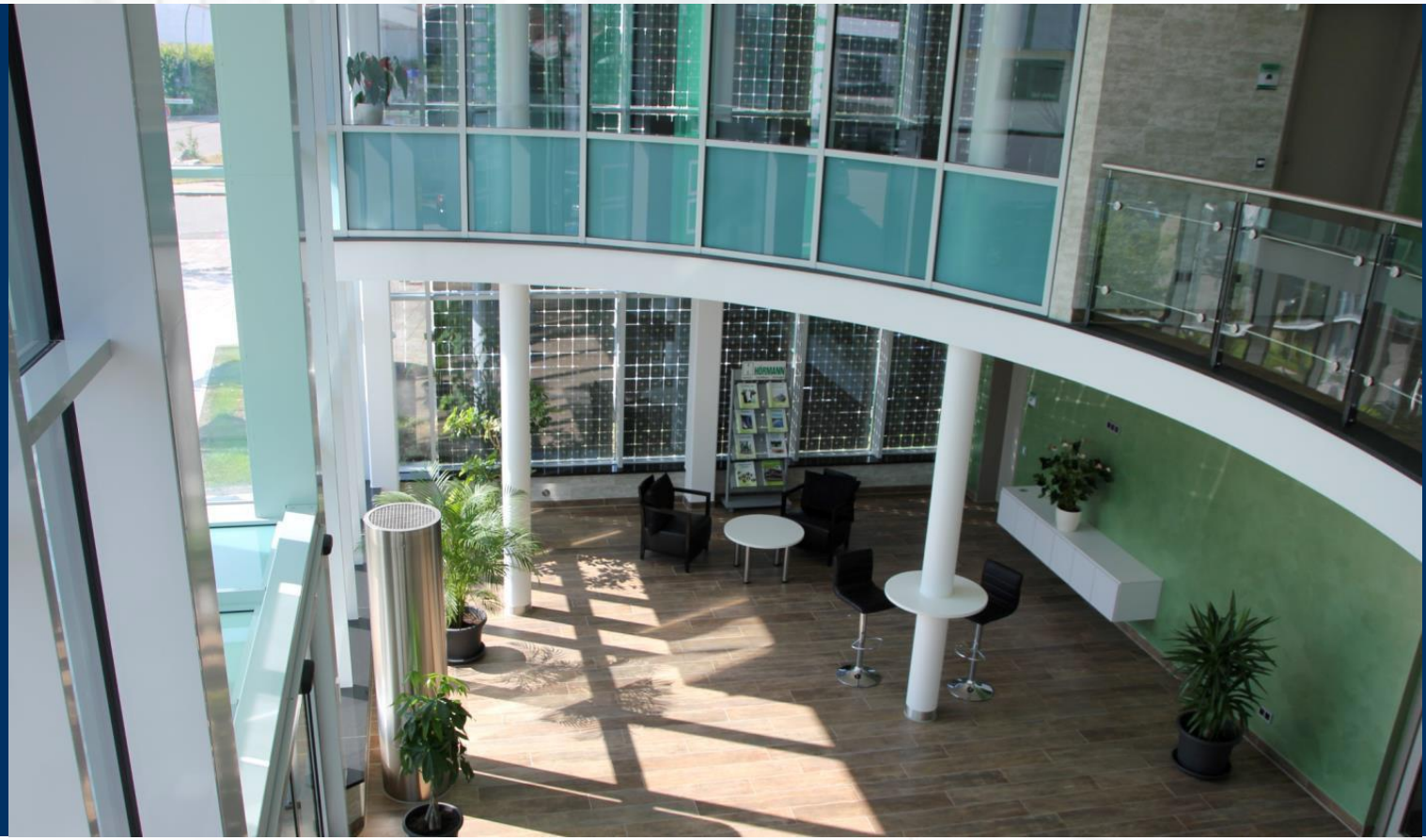


kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Фойе и Атриум на 2 этажа

Реализованные объекты



kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

kieback&peter

BOSCH

Premium Partner Climotion

Climotion

Школы, Бассейны, Спортзалы

Реализованные объекты

Спа-центр в Бад-Шёнборн, Германия

Реализованные объекты

- Уменьшение затрат на модернизацию центра за счет Climotion.
- Заметное повышение уровня комфорта для гостей центра.

Технические особенности		Год	Затраты на э/э	Экономия
→ Установка системы Climotion	Базовые значения	2006/2007	EUR 590,000	
	Установка Climotion	2008/2009	EUR 455,000	23%
	Полное функционирование Climotion	2009/2010	EUR 380,000	36%

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Спортзал общины Фогт, Германия

Реализованные объекты

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

kieback&peter

BOSCH

Premium Partner Climotion

Climotion

Радио и ТВ студии

Реализованные объекты

Спа-центр в Бад-Шёнборн, Германия

Реализованные объекты

- Система вентиляции и кондиционирования в конференц-залах и приёмных.
- 9 студий разного размера.
- 10 звукозаписывающих помещений.
- Переговорные.

Технические особенности

- Система вентиляции и кондиционирования с расходом прибл. 130,000 м³/ч.

Преимущества для заказчика

- Без установки системы Climotion затраты SWR на электроэнергию были бы выше на 60% в 2008.
- Успешный опыт во использования Climotion в г.Фрайбург подтолкнул заказчика модернизировать офисы под Climotion в городах Майнц, Штутгарт и Баден-Баден.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

kieback&peter

BOSCH

Premium Partner Climotion

Climotion

Заводы

Реализованные объекты

Завод Bauerfeind: управление вентиляцией на производстве

Реализованные объекты

Изначальная ситуация:

- Пожелание заказчика – уменьшить затраты на электроэнергию.

Наше решение:

- Установка системы Climotion на управление вентиляцией.

Результат:

- Производственные помещения отапливаются равномерно (21–22°C).
- Качество воздуха значительно повысилось.
- Меньше времени на отопление помещений.

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion

Наши контакты

в России:
Филиал
123308, Москва,
ул. Демьяна Бедного, д.24, стр.1

Телефон: +7 495 6472723
www.kieback-peter.ru

Шарифуллин Динар
Директор по продажам
Kieback&Peter в России
Тел.: 8-916-349-2977
E-mail: dinar.sharifullin@kieback-peter.ru

Наш канал на YouTube:
http://www.youtube.com/channel/UC_oGGN
QUVsS79ST2tg_KtdA/videos

kieback&peter

BOSCH
Premium Partner Climotion