

# Системы потолочного отопления и охлаждения Zehnder Примеры выполненных проектов

**zehnder**

always  
around you

Отопление

Охлаждение

Свежий воздух

Чистый воздух





**Энергоэффективность и комфорт.** Принцип теплового излучения так же прост, как и эффективен: поскольку ощущаемая температура выше фактической температуры воздуха, можно сэкономить до 40 % энергии.

Излучающие потолочные панели Zehnder десятилетиями успешно используют этот принцип для отопления и охлаждения там, где другие системы, такие как воздухонагреватели, оказываются менее экономичными: в больших помещениях высотой до 50 м – производственных цехах, спортивных и торговых залах, офисах, школах и больницах.

Компания Zehnder обладает более чем 50-летним опытом и является крупнейшим производителем потолочных излучающих панелей для отопления и охлаждения в Европе. Качество созданных компанией Zehnder установок могут подтвердить десятки тысяч довольных клиентов по всему миру.

Излучающие потолочные панели Zehnder – это

- использование принципа теплового излучения
- отопление и охлаждение больших помещений высотой до 50 м
- более высокая эффективность по сравнению с другими системами
- более 40 % экономии энергии
- качество от крупнейшего производителя в Европе
- довольные клиенты по всему миру

Офисные здания	4
Спортивные и мультифункциональные залы	10
Производственные помещения и помещения для технического обслуживания	16
Выставочные и торговые залы	24
Школы и больницы	30
Складские помещения и высокостеллажные склады	36
Zehnder – always around you	42



## Офисные здания

**Повышенная производительность:** системы отопления и охлаждения с потолочными излучающими панелями Zehnder обеспечивают лучшие условия для здоровой и эффективной работы в офисе. Они подходят для стандартных кассетных потолков, доступны в различных формах, цветах и размерах и позволяют учесть индивидуальные требования любого проекта.

## Komtur Pharmaceuticals

Германия

**Модели:** Zehnder Como

Фасад головного офиса компании Komtur Pharmaceuticals, международного оптового продавца фармацевтических средств, полностью выполнен из стекла. Это предъявляет серьезные требования к системе отопления.



И они полностью выполнены излучающими потолочными панелями Zehnder: эти панели гармонично встроены в современную архитектуру на всех трех этажах и позволяют значительно уменьшить дискомфорт от нисходящего холодного воздуха возле стеклянных фасадов.

С помощью многофункциональных устройств управления можно индивидуально регулировать температуру на рабочем месте. Низкий уровень конвекции панелей обеспечивает минимальное содержание пыли в воздухе – лучшую профилактику для поддержания здоровья и работоспособности сотрудников.



## Hydro Systems

Германия

**Модели:** Zehnder Carboline, Zehnder Como

Центральный офис компании Hydro Systems – мирового лидера в области производства оборудования для наземного обслуживания самолетов – по замыслу создателей своей архитектурой напоминает терминал аэропорта.



Обеспечение микроклимата: Zehnder Carboline в офисных помещениях со свободной планировкой и конференц-залах, Zehnder Como в фойе. С помощью комнатных термостатов осуществлено автоматическое регулирование панелей в исполнении «парус» в определенных зонах.

В отличие от конвективного отопления потолочные излучающие системы работают с высочайшей эффективностью. Таким образом компании Hydro Systems удалось снизить годовое количество выбросов CO<sub>2</sub> на целых 96 т.



## Adidas Global IT-Center

Германия

**Модели:** Zehnder Como

В вычислительном центре производителя спортивных товаров в каждую смену работает до 400 сотрудников, которые находятся в одном большом офисном помещении с различными зонами и уровнями. И везде поддерживается стабильный микроклимат благодаря панелям Zehnder Como.



Те места, в которых собирается больше теплого воздуха, должны охлаждаться более интенсивно, и наоборот. Благодаря высокой лучистой составляющей мощности плоских панелей поддерживается комфортный микроклимат при высокой эффективности работы.

Дополнительным преимуществом является улучшение акустики: посредством встроенной звукоизоляции возникающие шумы поглощаются, а общий уровень шума значительно снижается.



# Trumpf

Германия

**Модели:** Zehnder Carboline

Компания Trumpf GmbH & Co. KG производит металлообрабатывающие станки и является мировым технологическим лидером в области промышленных лазерных систем. Также новый комплекс зданий является воплощением последнего слова техники – как визуально, так и с точки зрения микроклимата.



Потолочные панели Zehnder Carboline в исполнении «парус» обеспечивают комфортный микроклимат несмотря на стеклянные фасады здания. Одновременно с этим они обеспечивают комфортную акустику благодаря звукопоглощающему эффекту.

Даже наклонная кровля верхнего этажа не представляет никаких затруднений: потолочные панели в исполнении «парус» специальной формы были подвешены в соответствии с наклоном потолка.





## Golfpark

Германия

**Модели:** Zehnder Carboline

При строительстве этого офисного комплекса особые требования предъявлялись к энергоэффективности климатической системы и к её внешнему виду. Поэтому отопление и охлаждение здания осуществляются посредством системы потолочных панелей и теплонасосной установки, использующей возобновляемую энергию.



Во всех помещениях офиса, включая кафетерий, микроклимат поддерживается с помощью панелей Zehnder Carboline. Легкие панели, при изготовлении которых используется природный графит, обеспечивают особенно быстрое, равномерное и эффективное распределение температуры.

Решение впечатляет своим привлекательным дизайном: идеально выполненная поверхность подвешенных потолочных панелей в исполнении «парус» прекрасно сочетается с архитектурной философией «невидимых технологий».

## Спортивные и multifunctional залы

**Рекордные показатели:** там, где собираются спортсмены, артисты и зрители, должны обеспечиваться комфортные климатические условия. Благодаря потолочным системам отопления и охлаждения в спортивных и multifunctional залах поддерживается равномерное распределение температуры и оптимальный микроклимат.

## Центр легкой атлетики

Швейцария

**Модели:** Zehnder ZBN

Расположенный на границе между Швейцарией, Австрией и Германией г. Санкт-Галлен – идеальное место для проведения различных соревнований. Центр легкой атлетики предлагает для этого лучшие условия с точки зрения внешнего вида, практичности и микроклимата – благодаря компании Zehnder.



Это здание впечатляет своей современной архитектурой. Многофункциональный комплекс, разместившийся на площади 4160 м<sup>2</sup>, отвечает всем международным стандартам для проведения многочисленных спортивных соревнований.

Центр легкой атлетики впереди всех и в области отопления и охлаждения: излучающие потолочные панели Zehnder заботятся о том, чтобы и спортсмены, и зрители всегда могли наслаждаться комфортным и здоровым микроклиматом.



## Комплекс спортивных сооружений

Германия

**Модели:** Zehnder ZIP

К берлинскому комплексу спортивных сооружений в районе Хоэншенхаузен, который включает в себя в общей сложности шесть спортивных залов, относится и самый большой легкоатлетический манеж Германии. В рамках реконструкции была обновлена и система отопления.



Ввиду большой площади стеклянных фасадов новая система отопления должна была обеспечивать круглогодичную эксплуатацию здания. Система потолочных излучающих панелей Zehnder ZIP справилась и с этой задачей.

Все обусловленные конструкцией здания трудности были преодолены с легкостью, и уже в первую зиму после реконструкции можно было возобновить тренировки.



## Спортивный зал

Польша

**Модели:** Zehnder ZBN

Университетский город Познань относится к культурным центрам Польши. Многочисленные спортивные мероприятия и другие события проходят в новом университетском спортивно-развлекательном центре, построенном в 2009 году.



Для равномерного и эффективного обогрева зала площадью 5000 м<sup>2</sup> было принято решение об установке панелей Zehnder ZBN. На деревянной несущей конструкции кровли в общей сложности было установлено 372 м<sup>2</sup> перфорированных излучающих панелей с изоляцией для шумопоглощения.

Благодаря этой эффективной системе эксплуатирующей организации удалось сэкономить энергию и снизить расходы, а спортсмены, артисты и зрители могут насладиться приятным микроклиматом.



## Спортивный зал

Германия

**Модели:** Zehnder ZBN

Современный и исключительно практичный спортивный зал с тремя различными зонами в пригороде Мюнхена выделяется великолепным архитектурным решением с огромными остекленными фасадами. Чтобы поддержать форму и функциональность проекта во всех отношениях, проектировщики сделали выбор в пользу системы потолочных излучающих панелей производства компании Zehnder.



Когда в солнечную погоду зал быстро нагревается за счёт инсоляции, потолочные панели Zehnder моментально реагируют на повышение внутренней температуры благодаря небольшой инерционной массе. Таким образом тепловая мощность панелей быстро подстраивается под изменения тепловой обстановки. И это неудивительно: потолочные панели Zehnder являются настоящими профессионалами в вопросах экономичности и технологий, когда речь идет об отоплении больших залов.



## Спортивный зал

Франция

**Модели:** Zehnder Reverse

Национальный институт спорта Франции – это не только спортивный зал, но и архитектурный шедевр из дерева и стекла с неповторимой геометрией.



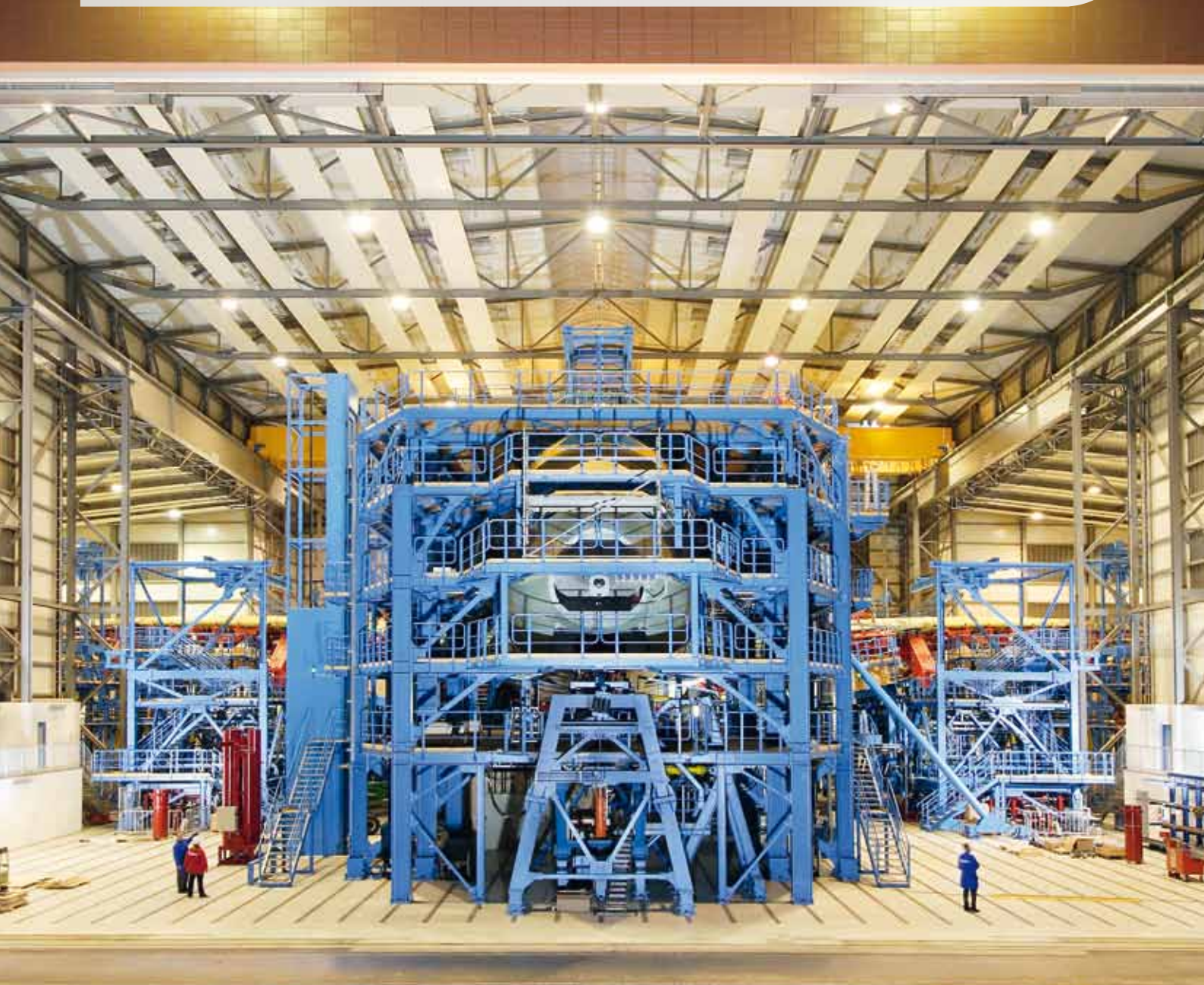
12 000 м<sup>2</sup> этого здания оснащены потолочными излучающими панелями Zehnder Reverse. В общей сложности 1836 м<sup>2</sup> потолочных излучающих панелей служат для обрамления фонарей дневного света.

Оптимальные и комфортные условия для спортсменов мирового класса (гимнастика, фехтование, таэквондо), которые готовятся здесь к Олимпийским играм и другим международным соревнованиям.



## Производственные и складские помещения

**Эффективное энергопотребление:** будь то работники, машины или товары – в производственных помещениях и помещениях для технического обслуживания все получают выгоду от использования потолочных панелей отопления и охлаждения Zehnder. Такие системы демонстрируют высокую мощность и эффективное энергопотребление даже в помещениях высотой 30 м, особенно по сравнению с воздушным отоплением.





## Цех IAGB Airbus

Германия

**Модели:** Zehnder ZBN

В непосредственной близости от аэропорта Дрездена находится комплекс зданий компании IMA GmbH – независимого поставщика услуг, работающего в области авиапромышленности. Здесь проводятся серьезные нагрузочные испытания гигантского авиалайнера Airbus 380.



Поддержание необходимых климатических параметров в этом помещении оказалось достаточно сложной задачей. При проектировании были учтены многие аспекты, в том числе возможность максимального использования пространства, а также требования к производительности и энергоэффективности системы. Потолочные панели Zehnder успешно справились со всеми поставленными задачами.

Из-за крайне чувствительных измерительных процессов на самолете Airbus 380 требуется поддерживать необычно высокие температуры. Даже при высоте помещения почти в 30 м с помощью этой системы удастся обеспечить однородный микроклимат во всем помещении при высокой эффективности энергопотребления и низких затратах.



## Авиационный ангар Pilatus

Швейцария

**Модели:** Zehnder ZBN

Сборочный цех площадью 7200 м<sup>2</sup> лидера мирового рынка одномоторных турбовинтовых машин – самое большое отдельно стоящее здание из дерева в Швейцарии. Это огромное помещение, которое предъявляет высокие требования к системе отопления.



Комфортная температура требуется прежде всего на земле. Кроме того, движение воздуха в здании должно быть минимальным, поскольку точная электроника в самолетах крайне чувствительна даже к мельчайшим частицам пыли.

Белые изящные потолочные излучающие панели Zehnder стали идеальным решением: они обеспечивают оптимальное контролируемое распределение тепла при минимальной конвекции.



## Авиационный ангар Cargolux

Люксембург

**Модели:** Zehnder ZBN

В огромном ангаре люксембургской компании Cargolux, занимающейся грузовыми авиоперевозками, поместились бы два футбольных поля. Здесь достаточно места, чтобы обслуживать огромные самолеты и готовить их к следующим полетам.



17 000 м<sup>2</sup> площади и потолки высотой до 42 м – серьезный вызов системе Zehnder ZBN. Принцип теплового излучения имеет здесь большое значение, так как тепло требуется именно в нижней части помещения.

И не только персоналу, но и чувствительной электронике машин пойдет на пользу, если частицы пыли не будут подниматься в воздух.

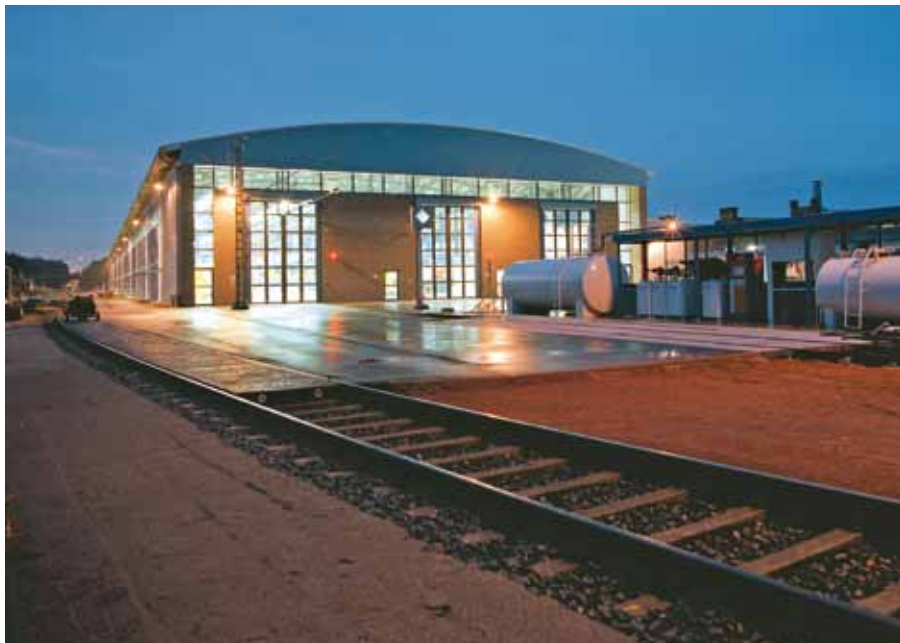


## Помещение для технического обслуживания поездов ICE

Германия

**Модели:** Zehnder ZIP, Zehnder ZBN

Скоростные поезда ICE компании Deutsche Bahn («Железные дороги Германии») требуют проведения ремонтных работ всех видов. Для этого в г. Крефельд за рекордный срок в 12 месяцев был сооружен специальный цех. В этом здании также были установлены потолочные излучающие панели компании Zehnder.



Всего было смонтировано 39 модулей излучающих панелей общей длиной 1147 м. Размещение этих панелей потребовало некоторой сноровки, чтобы они не пересекались с кран-балками, проложенными по всей длине помещения с тремя ремонтными колеями.

Благодаря различию между ощущаемой и фактической температурой в помещении из-за теплового излучения расход энергии по сравнению с другими системами был снижен.



## Сборочные цехи Claas

Германия

**Модели:** Zehnder ZBN

Компания Claas относится к лидирующим в мире поставщикам инновационной сельскохозяйственной техники. При строительстве нового завода возник вопрос о подходящей системе отопления. Решением стали панели Zehnder ZBN.



В новых сборочных цехах в общей сложности было установлено 419 элементов потолочных излучающих панелей Zehnder. Панели удалось без каких-либо сложностей согласовать с комплексной производственной линией полностью автоматизированного покрасочного цеха.

Эта эффективная и практически не требующая обслуживания система подходит как для отопления, так и для охлаждения. А также кое-чего еще: благодаря зональному регулированию мощности системы на различных этапах производства можно индивидуально и точно контролировать температуру.



## Zehnder Rittling

США

**Модели:** Zehnder ZIP

Компания Zehnder Rittling, расположенная в г. Буффало, штат Нью-Йорк, производит системы отопления и охлаждения для промышленного и коммерческого секторов. Логично, что компания Zehnder оборудовала свой завод именно потолочными излучающими панелями Zehnder.



Были использованы излучающие панели типа Zehnder ZIP. На производственной площади 13 000 м<sup>2</sup> и офисной площади 1850 м<sup>2</sup> были смонтированы панели общей длиной 1800 м, частично на высоте до 30 м.

Важная деталь: большая часть энергии, которую потребляет система потолочных излучающих панелей во время эксплуатации, вырабатывается из остаточного тепла заводской покрасочной камеры. Таким образом, излучающие панели отапливают и охлаждают помещение за счет бесплатного тепла в течение 98 % времени.



## Ohnhäuser

Германия

**Модели:** Zehnder ZIP,  
Zehnder Como

В 2006 г. компания Ohnhäuser GmbH переехала в новый офис. При этом был осуществлен осознанный переход на систему потолочных излучающих панелей для климатизации ввиду целого ряда ее преимуществ, таких как комфорт, гибкость и эффективность.



В зависимости от отдела и особенностей эксплуатации применялись системы Zehnder ZIP или Zehnder Como. В потолочные панели Zehnder Como, встроенные в подвесной потолок, были интегрированы вентиляционные решетки и осветительные приборы.

Прекрасный сопутствующий эффект: одной лишь установки перфорированных охлаждающих и отопительных панелей хватило для выполнения требований по снижению акустической эмиссии.





## Выставочные и торговые залы

**Экономия места:** Там, где представлено множество товаров, место особенно дорого. Так как система отопления и охлаждения с излучающими панелями устанавливается на потолке, она позволяет сэкономить полезное пространство внизу. В отличие от воздушных систем отопления пыль не поднимается в воздух, что особенно важно, например, при производстве и хранении продуктов.



## Migros

Швейцария

**Модели:** Zehnder ZBN

Tivoli – крупнейший торгово-развлекательный центр сети супермаркетов Migros в Швейцарии. На площади 12 317 м<sup>2</sup> 22 магазина предлагают огромный выбор услуг, продуктов питания и развлечений.



Потолочные панели Zehnder обеспечивают идеальный климат как для людей, так и для товаров и оборудования. Такая система отличается высокой эффективностью, возможностью индивидуального регулирования и привлекательным дизайном.

Преимущество теплого излучения с низким уровнем конвекции: содержание частиц пыли в воздухе сокращено до минимума, что идет на пользу здоровью людей и представленным товарам.



## Музей металлургии Völklinger Hütte

Германия

**Модели:** Zehnder ZBN

От кузнечного дела до развлекательных мероприятий: сегодня музей металлургии Völklinger Hütte привлекает на свои выставки около 100 000 посетителей в год. О поддержании комфортной температуры заботятся потолочные излучающие панели Zehnder.



Проект предъявлял большое количество требований: огромные пространства залов, предписания о защите памятников архитектуры, массивные и холодные экспонаты из стали в выставочных залах...

Эти требования были выполнены благодаря установке потолочных излучающих панелей Zehnder ZBN с поверхностью из необработанной стали. Они органично влились в общую концепцию дизайна залов со стальными несущими конструкциями.



## Выставочный центр Dauphin

Германия

**Модели:** Zehnder ZBN

Компания Dauphin – не только ведущий европейский производитель офисной мебели. Эта семья также обладает ценной частной коллекцией ретро-автомобилей, которые содержит в наилучших условиях благодаря панелям Zehnder ZBN.



Выставочный зал, расположенный в здании бывшей фабрики, оснащен по всей длине почти в 400 м потолочными излучающими панелями, которые полностью соответствуют особенным требованиям к микроклимату этого музея.

Поэтому посетители и экспонаты могут насладиться комфортным микроклиматом без каких-либо сквозняков. Встроенная изоляция значительно снижает время реверберации в этом высоком выставочном помещении.



## Строительный супермаркет Kodin Terra

Финляндия

**Модели:** Zehnder ZIP

Филиалы Kodin Terra, самой известной сети строительных супермаркетов Финляндии, занимаются продажей строительных материалов, товаров для садоводства и внутренней отделки по всей стране. В том числе и в г. Туусула, расположенном на севере от Хельсинки.



Потолочные излучающие панели Zehnder ZIP взяли на себя серьезную задачу: отопление и охлаждение торговых и складских помещений площадью 15 255 м<sup>2</sup> и общим объемом 126 960 м<sup>3</sup>.

Благодаря минимальному уровню конвекции товары и растения остаются чистыми, работники здоровыми, а тысячи посетителей ежедневно наслаждаются комфортной температурой в любое время года, даже когда зимой наружная температура опускается до -30 °С.



## Автосалон BMW

Россия

**Модели:** Zehnder ZBN

Этот шоу-рум BMW в Санкт-Петербурге поражает не только своим ассортиментом, но и архитектурой: подобного автосалона нет ни в одном городе страны.



Для обеспечения наилучших климатических условий в выставочном зале и ремонтной зоне была установлена система потолочных излучающих панелей Zehnder ZBN. В общей сложности было смонтировано 150 м<sup>2</sup> отдельных модулей.

Они не только поддерживают комфортную температуру, но и гарантируют отсутствие пыли в воздухе благодаря низкому уровню конвекции, что обеспечивает постоянную чистоту выставляемых автомобилей.





## Школы и больницы

**Здоровье и гигиена:** наилучший климат без пыли в воздухе вос-  
требован как в области образования, так и в здравоохранении:  
улучшение климата в учебных заведениях повышает успеваемость  
учащихся и их способность к концентрации. В больницах и соци-  
альных учреждениях системы отопления и охлаждения с потолоч-  
ными излучающими панелями наилучшим образом соответствуют  
строгим гигиеническим требованиям.

## Университет

Франция

**Модели:** Zehnder Carboline

Парижский Университет Пьера и Марии Кюри может похвастаться великолепной репутацией: более 30 000 студентов приезжают сюда учиться со всего мира. Недавно старое здание университета подверглось полной модернизации.



Общая площадь комплекса зданий составляет 70 000 м<sup>2</sup>. Всего для отопления и охлаждения помещений было установлено 12000 модулей системы потолочного отопления и охлаждения Zehnder Carboline общей площадью в 7275 м<sup>2</sup>.

Форма и исполнение поверхности потолочных панелей были выбраны в соответствии с общей архитектурной концепцией. Также в панели была встроена часть осветительных приборов.



## Гимназия

Германия

**Модели:** Zehnder Como

В гимназии г. Вертинген проводят эксперименты не только на уроках химии. В одном из классов без ведома учеников и учителей в рамках эксперимента были установлены панели Zehnder Como. Созданный таким образом комфортный микроклимат восхитил всех.



Эта система вместе с системой вентиляции также была установлена в классе химии. Решетки для приточного и вытяжного воздуха были встроены непосредственно в панели в исполнении «парус», а светильники были прикреплены к ним.

Производство по заданным размерам: поскольку в школе почти нигде не соблюдался угол в 90° между плоскостями помещений, потолочные панели в исполнении «парус» были приспособлены к такой сложной геометрии.





## Академия Oasis

Великобритания

**Модели:** Zehnder Flatline

Академия Oasis, специализирующаяся на изобразительном и сценическом искусстве, находится на юго-западе Англии и является хорошим примером того, как концепция преподавания может отразиться на архитектуре здания школы.



Здесь в современных и гостеприимных помещениях около 1000 учеников в возрасте от 11 до 19 лет учатся раскрывать свой творческий потенциал. И климат здесь играет не последнюю роль.

Применение системы потолочных излучающих панелей Zehnder со встроенными светильниками и пожарными датчиками обеспечивает комфортную температуру без конвекции и пыли в воздухе и – благодаря эффективной работе – снижает энергозатраты на 40 %.



## Госпиталь св. Джеймса

Великобритания

**Модели:** Zehnder Como

В г. Портсмут, расположенном на небольшом острове Портси у южного побережья Англии, в 1879 году был открыт госпиталь св. Джеймса который сначала служил психиатрической больницей. Сегодня он находится в ведении Национальной организации здравоохранения Великобритании.



Здание из кирпича в викторианском стиле с великолепными витражами также используется для проведения культурных мероприятий. Этот культурный центр оснащен системой потолочных излучающих панелей Zehnder Como.

Эта система органично сочетается со старинной архитектурой и поддерживает комфортную температуру в любое время года – небольшой, но все же существенный вклад в успех проводимых мероприятий.



## Исследовательский центр ZBZ

Германия

**Модели:** Zehnder Como

Научно-исследовательский центр стоматологии и медико-биологических наук (сокр. ZBZ) до сих пор является единственным проектом такого рода в Европе. К микроклимату в помещении предъявляются высочайшие требования.



Выбор в пользу потолочных излучающих панелей был очевиден: панели Zehnder Como обеспечивают комфортную внутреннюю температуру и акустику для пациентов, врачей и персонала клиники во время работы и лечения, при этом показывая высокий уровень энергоэффективности.

Эстетические требования: грандиозная цилиндрическая форма здания не создала сложностей при размещении панелей в исполнении «парус», так как они были специально изготовлены в соответствии с планами помещений.



## Складские помещения и высокостеллажные склады

**Эффективное энергопотребление:** благодаря использованию излучающих потолочных панелей можно сэкономить энергию при отоплении помещений большого объема. В зданиях высотой до 50 м системы отопления и охлаждения с потолочными излучающими панелями проявляют себя в качестве особенно энергоэффективного решения по сравнению с воздушными системами отопления.

## Почтовый центр

Швейцария

**Модели:** Zehnder ZBN

В почтовом сортировочном центре Херкингена «производительность» – особенное понятие. И это неудивительно: здесь ежедневно на площади 38 000 м<sup>2</sup> обрабатывается ни много ни мало 5 900 000 посылок. Этим занимаются 780 сотрудников, работающих в три смены.



Логично, что здесь требуется производительная климатическая система: проектировщики этого современного логистического центра сделали выбор в пользу эффективных излучающих потолочных панелей Zehnder.

Эта система идеально подходит для высоких помещений, таких как высокостеллажный склад Херкингена, и обеспечивает оптимальное и эффективное отопление и охлаждение в зависимости от времени года.



## Логистический центр Kik

Германия

**Модели:** Zehnder ZIP

Высокое качество по разумной цене: именно так звучит простая, но успешная концепция компании-поставщика текстильных изделий и непродовольственных товаров KIK. Поэтому при выборе системы отопления для логистического центра компании все «за» и «против» различных вариантов были взвешены самым тщательным образом.



Потолочные излучающие панели Zehnder ZIP доказали, что выбор был сделан правильно: предельно низкий уровень конвекции и высокая энергоэффективность этой системы оказались весьма кстати для склада площадью 38 626 м<sup>2</sup>.

В общей сложности было установлено 266 отдельных модулей общей длиной 2628 м. Одно из преимуществ системы - простой монтаж без применения сварки: отдельные модели можно соединить с помощью резьбовых или пресс-фитингов.



## Центральный склад Kaufland

Польша

**Модели:** Zehnder ZBN

Немецкая сеть супермаркетов Kaufland представлена и в Восточной Европе. Для этого в польском поселке Вола Кжиштопорска был построен огромный центральный логистический склад, отопление которого стало задачей системы Zehnder ZBN.



Здание разделено на два помещения – площадью 5205 м<sup>2</sup> и 8040 м<sup>2</sup> – и было оборудовано в два этапа. Поскольку второй этап строительных работ пришелся на зиму, можно было использовать уже установленные излучающие панели в качестве источника тепла.

Была достигнута высочайшая производительность инженерно-строительных работ, в итоге был создан самый большой в мире логистический центр, оснащенный панелями Zehnder ZBN.

## Логистический центр Anttila

Финляндия

**Модели:** Zehnder ZIP, Zehnder ZBN

Anttila – одна из самых больших сетей универмагов в Финляндии, филиалы и интернет-магазины которой ежегодно посещают миллионы людей и в которой продаются миллионы товаров.



Это серьезная логистическая задача, для решения которой рядом с Хельсинки был построен огромный логистический центр: площадью 21 000 м<sup>2</sup> и объемом 330 000 м<sup>3</sup> при высоте 35 м, который отапливается панелями Zehnder ZIP и ZBN.

Чтобы монтажные работы можно было вести и зимой, излучающие потолочные панели были установлены уже на самой ранней стадии строительства, чтобы противостоять низкой наружной температуре, которая опускалась и до -30 °С.





## Логистический центр Striebig

Франция

**Модели:** Zehnder ZIP

Хаттен – маленькая община в Эльзасе. Однако здесь есть и нечто огромное – логистический центр Striebig, в котором ежедневно обеспечивается высочайшая производительность логистических операций.



При выборе климатической системы было принято решение в пользу производительности и эффективности, а именно в пользу системы потолочных излучающих панелей Zehnder. Всего было установлено 19 км излучающих панелей типа Zehnder ZIP.

Эти панели являются идеальным выбором для людей и товаров в логистическом центре и обеспечивают высокие показатели производительности, низкое потребление энергии и комфортную температуру.



## Zehnder – энергоэффективные решения для комфортного и здорового микроклимата

Отопление, охлаждение, свежий и чистый воздух – когда нужно создать комфортный и здоровый микроклимат в помещении энергоэффективными средствами, компании Zehnder есть чем ответить на любые запросы. Благодаря разнообразному и четко структурированному подходу компания Zehnder может предложить подходящее оборудование для любого объекта: будь то частное помещение, общественное учреждение или производственное предприятие, новостройка или реконструкция. Zehnder следует своему девизу «Always around you» и при проведении сервисного обслуживания.

### Отопление

Системы отопления Zehnder не ограничиваются модельным рядом дизайн-радиаторов. Системы отопления представлены широким спектром самых разнообразных решений – от потолочных излучающих панелей до тепловых насосов со встроенным вентиляционным блоком.

- Дизайн-радиаторы
- Компактные энергораспределительные блоки со встроенным тепловым насосом
- Системы потолочного отопления и охлаждения
- Вентиляционные установки с рекуперацией тепла

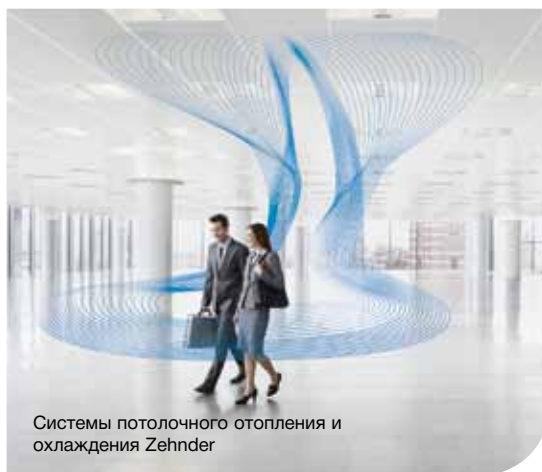


Дизайн-радиаторы Zehnder

### Охлаждение

Помимо этого, компания Zehnder предлагает продуманные решения для **охлаждения** помещений – от потолочных охлаждающих панелей до вентиляционных установок подачи свежего, предварительно охлажденного воздуха.

- Системы потолочного отопления и охлаждения
- Компактные энергораспределительные блоки с тепловым насосом и грунтовым теплообменником
- Вентиляционные установки с геотермальным теплообменником для предварительного охлаждения свежего воздуха



Системы потолочного отопления и охлаждения Zehnder

### Свежий воздух

**Свежий воздух** – еще одна задача, решением которой Zehnder занимается уже давно, разрабатывая соответствующую линию товаров. Модельный ряд Zehnder Comfosystems предлагает вентиляционные установки с рекуперацией тепла для частных и многоквартирных домов, строящихся и ремонтируемых.

- Вентиляционные установки
- Компактные энергораспределительные блоки со встроенным вентиляционным блоком



Zehnder Comfosystems

### Чистый воздух

Для **очистки воздуха** в помещениях с высокой концентрацией пыли Zehnder создает решения Clean Air Solutions. А для фильтрации вредных веществ в воздухе жилых помещений служат вентиляционные установки Zehnder Comfosystems.

- Вентиляционные установки со встроенным воздушным фильтром
- Компактные энергораспределительные блоки со встроенным воздушным фильтром
- Системы воздухоочистки



Решения Zehnder Clean Air Solutions

**zehnder**

always  
around you



