

Профессионалы в спортзале:  
потолочные инфракрасные панели Zehnder

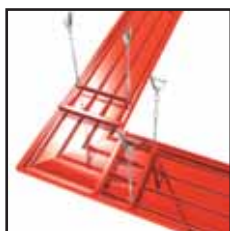
**zehnder**







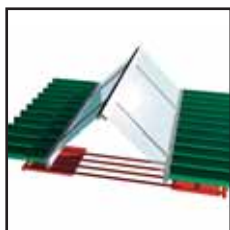
## Высший класс



Угловое исполнение



Перфорация



Прерывистое исполнение



Встроенные светильники



Противоударная сетка



Приподнятые коллекторы

Спорт увлекает и держит в форме. Спорт создает превосходную атмосферу как для молодых, так и для пожилых людей. Будь то физкультура в школе, занятия боевыми искусствами, теннисом или баскетболом: важен благоприятный, здоровый климат в спортзале.

Используя потолочные панели Zehnder, Вы получаете максимум хорошего самочувствия при минимальном расходе энергии. Потолочные панели греют как солнце: излучение превращается в тепло тогда, когда лучи непосредственно попадают на предмет или тело. При этом воздух не нагревается. Решающим моментом для самочувствия людей в помещении является среднее арифметическое температуры воздуха в помещении и температуры окружающих поверхностей.

Потолочные панели Zehnder имеют и экономическое преимущество – незначительные затраты на обслуживание в процессе эксплуатации и длительный срок службы.

Потолочные панели Zehnder легко вписываются в архитектуру спортивного зала. Учитывая различные требования, они могут иметь разные размеры и специальные формы. Потолочные панели могут быть изготовлены со специальной шумопоглощающей изоляцией. По желанию в панели могут быть встроены осветительные приборы. Потолочные панели могут быть установлены в потолок заподлицо, образуя с ним единую плоскость. Также возможно изготовление специальной противоударной сетки, предотвращающей застревание мяча.





## Отличные показатели

Федеральный спортивный центр города Франкфурт-на-Одере воспитал большое количество олимпийских чемпионов и чемпионов мира по дзюдо, велоспорту, гандболу. В спортивном центре установлено более 1000 метров потолочных панелей Zehnder. Инновационный принцип действия потолочных панелей позволяет избежать сквозняков и переноса пыли и





создает здоровый климат в спортивном зале. Причем температура, ощущаемая спортсменами, на 3 К выше, чем температура воздуха в помещении. Дополнительным преимуществом является экономия энергии.

Спортивный комплекс во Франкфурте-на-Одере. Четыре различных модели потолочных панелей Zehnder в исполнении с приподнятыми коллекторами. В двух цветах: слоновая кость и бирюза.

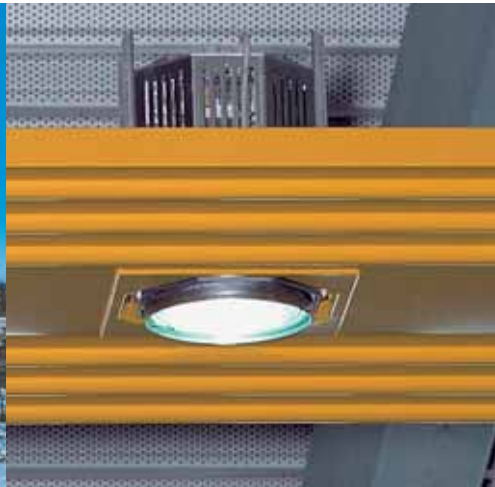


## Динамичное излучение

Потолочные панели Zehnder специального исполнения установлены в спортивном зале сельской школы сестер Шоль в Оффенбурге. Девять моделей со встроенными светильниками и приподнятыми коллекторами защищены с верхней стороны противоударной решеткой. Таким образом, мяч всегда возвращается обратно в зал.

Строгая форма потолочных панелей динамично контрастирует с плавными изгибами потолка зала. Солнечный желтый и оранжевый цвет панелей придают современному залу приятную атмосферу и настроение.

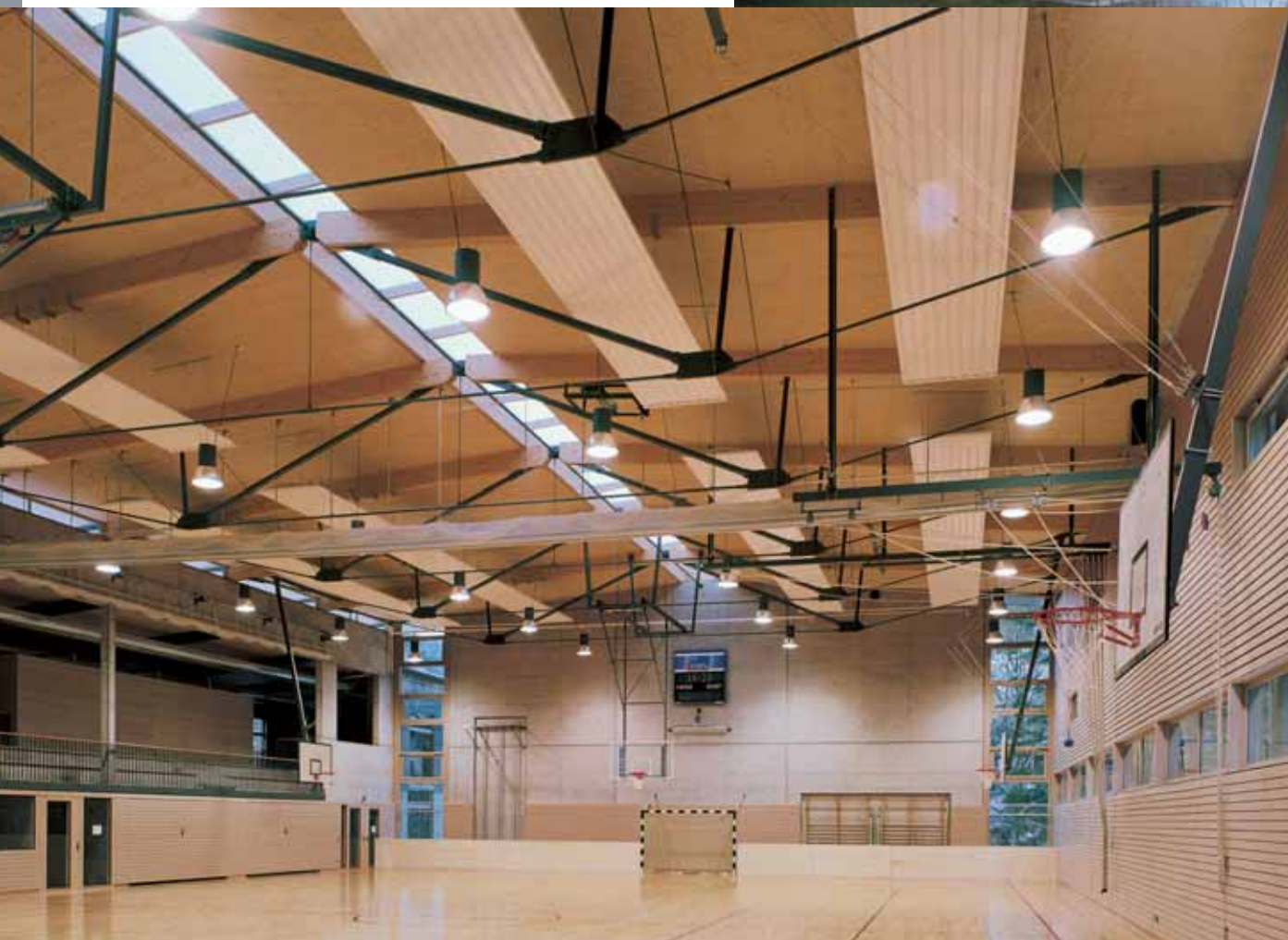




Спортзал в Оффенбурге. Потолочные панели Zehnder с защитной решёткой от попадания мяча, встроенными светильниками и приподнятыми коллекторами.



Спортзал Обервольфаха.  
Потолочные панели Zehnder  
с зональной регулировкой.







Спортзал в Хенигсдорфе.  
Потолочные панели Zehnder с  
защитной сеткой от попадания  
мяча.



## Гибкие атлеты

Будь то длинные или короткие, широкие или узкие, потолочные панели Zehnder могут быть установлены по всей ширине потолка или с промежутками параллельно друг другу.

Возможна специальная установка потолочных панелей для залов с несколькими полями, как видно на фотографии (стр. 8):

зональная регулировка с целью нагрева отдельных частей спортивного зала.



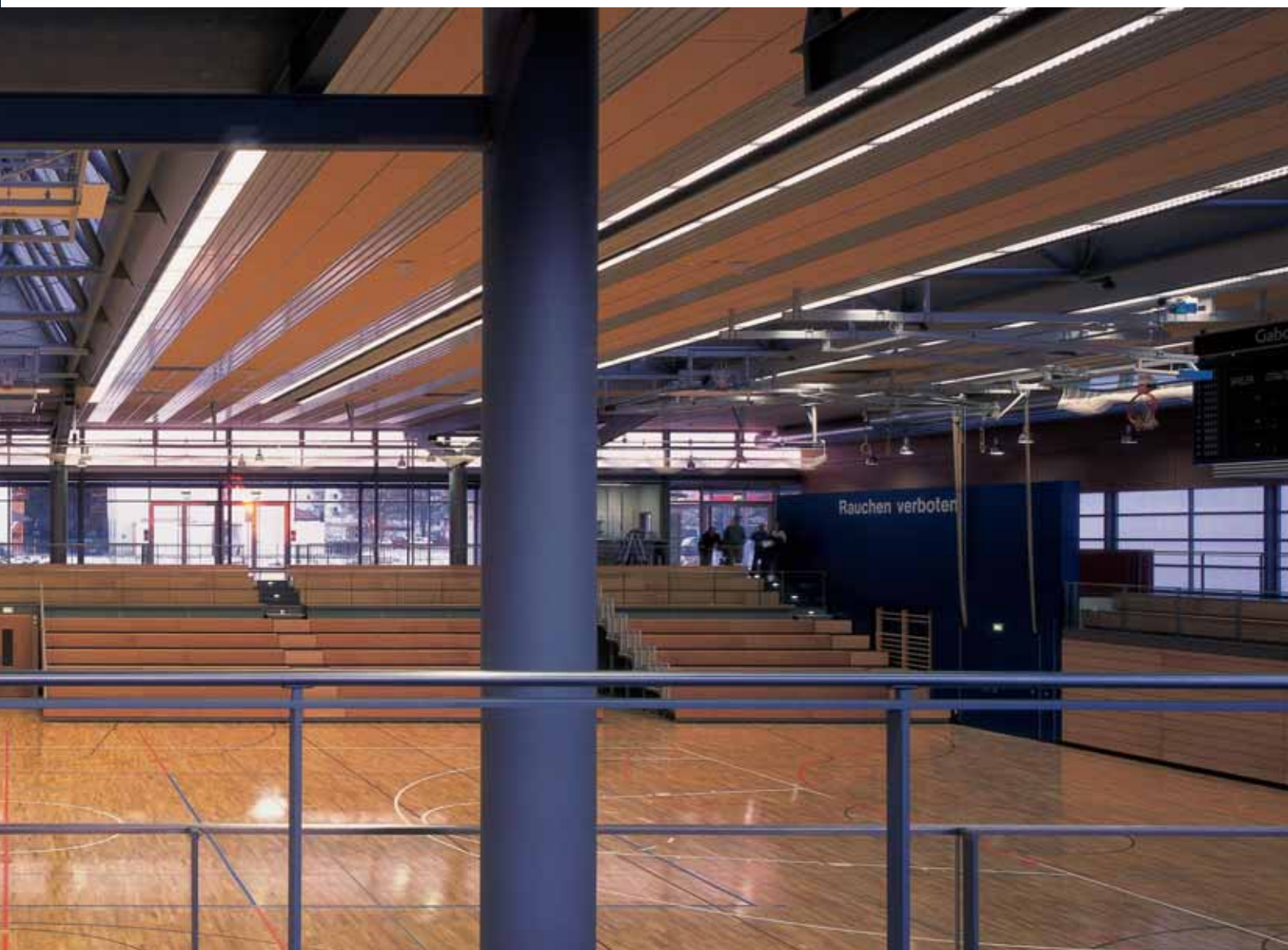




## Сильные детали

По всей длине зала: двенадцать потолочных панелей Zehnder вмонтированы в потолок спортзала в Розенхайме заподлицо. Длина панелей соответствует длине помещения с точностью до сантиметра. Использовано исполнение с приподнятыми коллекторами.

Расположение панелей по длине помещения подчёркивает чёткую геометрию архитектуры спортзала.



Спортзал в Розенхайме. Потолочные панели Zehnder с приподнятыми коллекторами, установленные заподлицо в потолок.



## Гармония техники и эстетики



Спортзал в Ашерслебене.  
Потолочные панели Zehnder  
с защитной сеткой от  
попадания мяча.



Снаружи - фабричное здание в стиле периода грюндерства. Внутри - просторный спортзал, оборудованный по последнему слову техники.

Потолочные панели Zehnder гармонично вписались в пространство между деревянными балками перекрытия. Жёлтый цвет поддерживает общее тёплое цветовое решение

зала. Дневной свет беспрепятственно проникает в помещение через окна верхнего света и большие боковые окна спортзала в Ашерслебене. Очарование архитектуры, тщательно подобранные материалы и цвета и функциональное оборудование дополняют друг друга, порождая гармонию.







## Мастера своего дела

Игра мускулов, мягкие движения, молниеносная реакция: спорт объединяет владение телом, тактику и эстетику.

Потолочные панели Zehnder отличаются не только высокой мощностью, но и привлекательным внешним видом. Наглядным примером тому может послужить трёхзальный спортивный комплекс в Мюнхене с огромной площадью наружного остекления. Когда в солнечную погоду зал быстро нагревается за счёт попадающих внутрь лучей, потолочные панели Zehnder моментально реагируют на повышение температуры: благодаря небольшой инерционной массе теплоносителя они в мгновение ока корректируют тепловую мощность в соответствии с окружающими условиями.





И неудивительно: потолочные панели Zehnder являются настоящими профессионалами в мире систем отопления больших залов в вопросах экономичности и технологий. Обладая высокой отопительной мощностью и практически неограниченным сроком службы, они совершенно не требуют дорогостоящего технического обслуживания после установки.

Трёхзальный спортивный комплекс в Мюнхене. В зданиях с большими остеклёнными фасадами потолочные панели Zehnder выравнивают колебания температуры, возникающие вследствие нагрева помещения солнечными лучами. Мгновенно.



Весомый аргумент для использования лучистого обогрева: потолочные панели Zehnder выравнивают тепловой баланс тел. За счёт этого растут спортивные достижения.



## Отличная мощность

## Отличная техника

Потолочные панели Zehnder являются лучшими кандидатами на место отопительной техники для спортзалов. Они оптимальным образом выполняют свою работу – заботятся о температурном комфорте и уравновешенном тепловом балансе тел, увеличивая работоспособность спортсменов, занимающихся в зале.

Принцип работы потолочных панелей Zehnder заключается в следующем: ощущаемая человеком температура является средним арифметическим темпера-

туры воздуха и окружающих поверхностей; тепловое излучение потолочных панелей, нагревая непосредственно предметы, людей и окружающие поверхности, позволяет снизить температуру воздуха на 3 К. При этом уменьшаются и радиационные теплотери людей. И даже тем спортсменам, которые находятся на «скамье запасных», не грозят сквозняки и переохлаждение.



## Дополнительные очки

- Здоровый климат в спортзале: без сквозняков, переноса пыли и болезнетворных микроорганизмов;
- очень долгий срок службы оборудования, отсутствие необходимости технического обслуживания;
- быстрое реагирование системы: панели Zehnder благодаря небольшой инерционной массе теплоносителя моментально реагируют на внешние колебания температуры, например, при нагреве помещения солнцем;
- комфортная и энергосберегающая зональная регулировка: при желании возможна регулировка каждой панели в отдельности;
- возможность многофункционального использования зала: даже спортивные маты и татами не снижают теплоотдачи;
- защищённость от попадания мячей: панели Zehnder сертифицированы с соответствии со стандартом DIN 18 032 ч. 3 на предмет безопасности в случае попадания мяча;
- совершенное соответствие архитектонике здания.

Высокая скорость движения воды, низкая инерционность системы: потолочные панели Zehnder мгновенно реагируют на внешние изменения температуры.





Потолочные панели Zehnder: всегда точное попадание независимо от размера зала.

## Исполнения

- Возможно оборудование панелей сеткой, защищающей от попадания и застревания мяча;
- шумопоглощение: специальное исполнение с перфорированным излучающим экраном и звукоизоляцией позволяет поглощать шум, возникающий в процессе тренировок или соревнований;
- исполнение с приподнятыми коллекторами делает возможным монтаж панелей в потолке заподлицо;
- свободный выбор расположения панелей – вдоль или поперёк помещения – в зависимости от пожеланий архитектора;
- широкая цветовая палитра;
- отверстия под светильники, угловые исполнения, исполнения с прерывным излучающим экраном для беспрепятственного проникновения света через верхние окна и длины с точностью до сантиметра – всё, чтобы полностью соответствовать архитектонике зала.



## Формат! И сервис....

Потолочные панели Zehnder представляют собой формат отопления: они подходят для отопления спортзалов любых видов и размеров. От небольших школьных спортзалов до огромных мультифункциональных многозальных комплексов.

Три наиболее часто используемых типа спортзалов: одинарный зал размером ок. 15 x 27 x 5,5 м; двойной зал - ок. 22 x 44 x 7 м и тройной зал размером 27 x 45 x 7 м, используемые как единый зал или как три отдельных. Часто специально выделяются также зона для занятий фитнесом и тренажёрный зал.

Если в зале предполагается присутствие большого числа зрителей или использование помещения для неспортивных мероприятий, появляется необходимость в приточной вентиляции. В этом случае наряду с потолочными панелями Zehnder рекомендуется устанавливать системы приточной и вытяжной вентиляции с одним важным замечанием: необходимо соблюдать определённую скорость движения воздуха в зоне пребывания спортсменов. Оптимальным решением здесь может быть покрытие теплопотерь через наружные конструкции с помощью потолочных панелей (гарантирующих отсутствие движения воздуха), а оставшуюся часть теплопотерь компенсировать с помощью оборудования для приточной и вытяжной вентиляции.

Кроме того, рекомендуется, при расчёте использовать несколько большие мощности для панелей, чем в случае принятия во внимание только теплопотерь через наружные конструкции. При этом отпадает необходимость включения вентиляции при использовании зала малым числом людей.

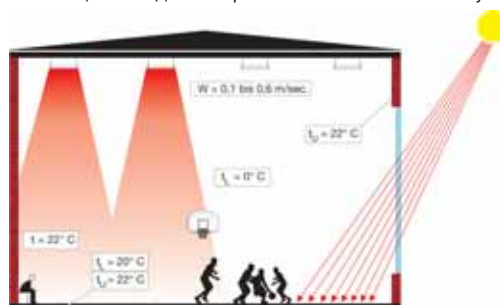
В небольших залах достаточной является вентиляция посредством простого открывания окон или за счёт естественного сквозного проветривания без применения

дополнительных вентиляционных устройств. И в этом случае потолочные панели Zehnder, благодаря своим преимуществам, создают наилучшее качество воздуха в помещении.

Неважно, какое помещение надо отопить – у Zehnder всегда есть подходящие потолочные панели. Кроме того, Zehnder как ведущий производитель потолочных инфракрасных панелей отопления/охлаждения в Европе оказывает консультационную поддержку для архитекторов, проектировщиков, монтажников на всех этапах реализации объекта: от проекта для ввода в эксплуатацию.

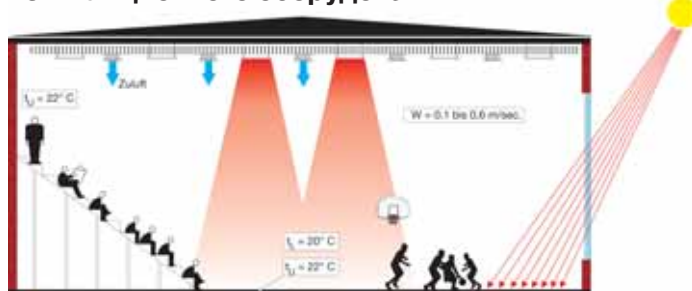
### Потолочные панели Zehnder:

Быстро реагирующая система с оптимальной регулирующей способностью и коротким периодом нагрева за счёт низкой инерционной массы. Предупреждает перенагрев помещений, возникающий вследствие проникновения солнечных лучей.



Потолочные панели Zehnder в спортзалах без дополнительного вентиляционного оборудования. Без сквозняков, возникающих из-за холодных внешних ограждений. В отличие от применяемых систем отопления с помощью «тёплых полов» позволяет использование дополнительных покрытий для пола – гимнастических матов или татами – без дополнительных теплопотерь.

### Потолочные панели Zehnder в сочетании с применением вентиляционного оборудования:



Оптимальное решение для спортзала, где предусмотрено большое количество мест для зрителей. Потолочные панели Zehnder в комбинации с дополнительной системой вентиляции.

