

# Спецвыпуск TECEnews

Продукция и инновации TECE



## ТЕСЕ для строительства объектов недвижимости

Решения технологии жилищного строительства для  
международной инвестиционной деятельности

**TECE:**  
Intelligente Haustechnik

# Редакционная колонка

Д-р Михаэль Фрайтаг



## Уважаемые дамы и господа, Уважаемые покупатели,

Вы держите в руках выпуск TЕСEnews, основной темой которого является строительство объектов недвижимости. В его материалах раскрывается, как компания TЕСE все больше сотрудничает во многих сферах деятельности с проектировщиками, монтажниками и специалистами других профессий. Лучший пример этого — продукция TЕСE, попадающая в категорию «заводское изготовление». Речь идет о системах с максимальной степенью готовности к подключению, начиная с модулей, например с интегрированными смывным бачком, и заканчивая регистрами, изготовленными по специальному заказу. Последние — это полностью предварительно собранные застенные блоки со всеми подводными и сточными трубами, а также встроенными модулями для унитаза, раковины или душа. Эти регистры поставляются под установку в конкретном месте. Когда все планирование сведено вместе должным образом, производство и логистика совместно обеспечивают получение результата, который полностью удовлетворяет запросы потребителя.

Всякий раз, когда сегодня мы говорим о возможностях, предоставляемых производственными процессами, мы пользуемся такими громкими словами, как «управление логистическими цепочками» или «поточное производство». Стоящие за ними технологии позволяют согласовывать наши процессы для удобства специалистов, занимающихся, в частности, инвестиционной деятельностью, — с перспективой распространения данного подхода и на другие виды деятельности. Вместе мы ускоряем строительные производственные процессы, обеспечиваем качество, грамотно избавляемся от узких мест в подборе кадров и облегчаем вам проведение сметных расчетов и управление качеством.

Будущее и возможности общестроительных работ определяются еще большим переплетением логистических цепочек, обеспечивающих непрерывный производственный процесс. Даже сегодня в гостиничном и жилищном строительстве и во многих других проектах, решены не все проблемы, относящиеся к этой сфере.

Надеемся, вам понравится содержание этого выпуска.

Д-р Михаэль Фрайтаг, руководитель отдела разработки и производства

## TЕСE развивает международный бизнес

Два новых руководителя высшего звена пришли в TЕСE для усиления международной деятельности компании: Франк Ульбрих, руководитель отдела международного бизнеса, и Себастьян Ноак, который принимает на себя руководство отделом международных проектов.

Франк Ульбрих, таким образом, будет отвечать за деятельность более чем 20 дочерних компаний, разбросанных по всему миру, и следовательно, за всю экспортную деятельность группы предприятий. У 54-летнего Франка Ульбриха более чем 25-летний опыт международной торговли. Ханс-Йоахим Зальманн, пресс-секретарь Правления, заявил: «Мы уверены, что в лице Франка Ульбриха мы получили эксперта, который способен поддержать нас в постоянном развитии и устойчивом расширении экспортной деятельности».

Себастьян Ноак примет на себя руководство отделом международных проектов. Он будет отвечать за реорганизацию и постоянное развитие этого отдела. «Наша цель – убедить людей в нашей готовности к инновациям и в близости к потребителям. Для ее достижения мы выдвигаем на первый план обслуживание, полезные консультации и эффективные контакты» — прокомментировал Ноак.



**Франк Ульбрих**  
Руководитель отдела международного бизнеса



**Себастьян Ноак**  
Руководитель отдела международных проектов



Сдвоенный регистр — основа для монтажа двух унитазов в соседних номерах.



Благодаря небольшим размерам корпуса основы, в узком пространстве подвала помещаются также жироотделители.

## Строительство гостиницы: один регистр для двух номеров

**В городе Линген, земля Нижняя Саксония, построена современная 4-звездная гостиница Looken Inn, в которой к услугам проживающих 104 номера, ресторан и wellness-зона. Все сантехнические работы выполнялись компанией ТЕСЕ — наряду с изготовленными промышленным способом застенными модулями, панелями смыва для унитазов, системой поверхностного отопления здесь также установлены два жироотделителя. Проектирование ванных комнат для гостей показало потенциал снижения расходов при использовании конструкций, изготовленных промышленным способом.**

Изготовленные промышленным способом застенные блоки позволяют строить множество идентичных ванных комнат в проектах, подобных этому. Такая технология ускоряет процесс строительства и снижает стоимость монтажа на месте. Для Looken Inn компания ТЕСЕ изготовила и поставила застенные регистры для 102 ванных комнат. Из них 41 регистр возведены по технологии для двух примыкающих друг к другу ванных комнат. Наряду с подводными и сточными трубами они также включают в себя модули для унитазов и умывальников. Стена сухой кладки, проходящая по осевой линии регистра, разделила пространство на две ванные комнаты. Постояльцы не подозревают о существовании сдвоенного регистра, но строители отмечают преимущества такой технологии, когда за одно и то же время возводится два объекта вместо одного, да и усилий на их сборку затрачивается меньше.

В этой гостинице на универсальные смывные бачки модулей унитазов было всего установлено 108 панелей смыва TECEnow. Благодаря плоскому дизайну и прямым углам панели смыва легко вписываются в архитектуру ванной комнаты. Для десяти унитазов ресторана гостиницы заказчик выбрал панели смыва из нержавеющей стали TECESquare II. Эти панели, строго функциональные и имеющие толщину всего 3 мм, выглядят весьма элегантно. Они отлично подходят для полуоткрытых пространств.

### Технология от ТЕСЕ

Чтобы постояльцам было максимально уютно в гостинице, в вестибюле смонтирована система отопления TECEffloor. Большое преимущество для эксплуатирующих компаний и Kronmeyer GmbH, выполнявших монтажные работы, заключается в том, что, в отличие от ситуации, когда отдельные сборочные компоненты поступают от разных производителей, предлагаемая система изготавливается по заказу и обеспечивает максимальное качество звукоизоляции, герметичности и управления, а также оптимальные гарантийные права, в случае если случится наихудшее. Помимо ресторана в гостинице также расположен стейк-хаус. Для того чтобы отделять, как того требует закон, жиры и масла от сточных вод, поступающих от обеих кухонь, в подвале здания установили два жироотделителя TECEsapa S. Оба жироотделителя оборудованы удобной и беспроблемной системой автоматической очистки, для обслуживания которой не требуется специальных знаний.



В ванной комнате гостиничного номера облицованная плиткой стена отделяет унитаз от душевой зоны.



**Категория:** здание гостиницы  
**Архитектор:** bick - architektur  
**Дизайнер:** дипломированный инженер Инго Веслинг

**Монтаж:** Kronmeyer GmbH  
**Продукты:** TECESystem, TECEnow, TECESquare II, TECEffloor, TECEsapa S

# TECE

## Сооружение регистра

Готовы к установке — изготовленные на заводе регистры ожидают запланированного времени отгрузки на строительные площадки. Они поставляются точно ко времени монтажа, полностью соответствующими заявленному качеству и по гарантированной фиксированной цене.



## Система для расширения ВОЗМОЖНОСТЕЙ

**TECEsystem означает изготовление промышленным способом стальных модулей и сантехнических шахт, а также предоставляемое обслуживание – и все из одних рук. Предварительно собранные сантехнические каркасы проектируются для конкретного места с его размерами и поставляются непосредственно на строительную площадку в день монтажа.**

Каждая конкретная застенная санитарно-техническая система содержит дюжины специально для нее изготовленных элементов. На большой строительной площадке с множеством застенных конструкций и сантехнических шахт на координацию строительных процессов может уйти немало времени. Традиционное строительство нередко приводит к задержкам производственного процесса. Надежная альтернатива таким проектам — изготовленная промышленным способом TECEsystem, способствующая четкому планированию, поскольку предельные сроки установлены с самого начала, меньше накладок при проведении различных работ и риск задержек при строительстве минимизирован. Кроме того, быстрый и простой монтаж систем снижает стоимость монтажных работ и помогает расширить узкие места в кадровом обеспечении. И что немаловажно, поставка ко времени означает, что нет расходов на хранение материалов. Заводское изготовление гарантирует высокое качество. TECE использует только утвержденные и проверенные компоненты и принимает на себя гарантийные обязательства на них. Все компоненты в сантехнических каркасах идеально согласованы между собой. Изготовление промышленным способом гарантирует строгое соблюдение стандартов по звукоизоляции и противопожарной защите. Преимущества TECEsystem особенно заметны при модернизации зданий, в которых проживают люди. Ремонт многоэтажного жилого здания с помощью изготовленных промышленным способом стальных модулей и сантехнических шахт производится в два раза быстрее, чем при использовании обычных методов. Жители имеют счастливую возможность раньше вернуться в свои квартиры и новые ваннные комнаты.

## Противопожарная защита и ЗВУКОИЗОЛЯЦИЯ

TECEsystem испытана в MPA Braunschweig (Брауншвайгский институт испытаний материалов для гражданского строительства) при самых жестких требованиях по противопожарной защите и сертифицирована по DIN EN 1364-1. В зависимости от строительного объекта стеновые регистры TECEsystem удовлетворяют требованиям класса огнестойкости от F30 до F120. Принятие необходимых противопожарных мер не требует больших затрат, благодаря тому что используются стандартные строительные материалы.

Звукоизолирующие свойства застенных систем также относятся к важным техническим характеристикам. Система удовлетворяет строгим требованиям DIN 4109. Это подтверждено акустическими измерениями, проведенными Институтом строительной физики Фраунгофера. Что касается звукоизоляции, то здесь крайне важны все детали. Сантехнический каркас акустически развязан с отдельными компонентами системы.



Для большой верности в обеспечении противопожарной защиты и звукоизоляции, учитывая большой риск регрессных требований по этим факторам, особенно в многоэтажных зданиях, TECE подтверждает соответствие стандартам протоколами испытаний, проведенных известными институтами.



## Сервисный пакет для TECEsystem

**КОНСУЛЬТАЦИЯ:** на начальных этапах проектные консультанты TECE помогают выработать требования к продукту и наиболее целесообразную степень заводского изготовления.

**ПЛАНИРОВКА:** работая совместно с архитекторами и дизайнерами, TECE составляет архитектурные планы и вертикальные разрезы для сантехнического каркаса, планы трубной обвязки, а также, если необходимо, рисунок плиточной облицовки.

**НА СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ:** проведение замеров и установка регистра с дополнительной плиточной облицовкой обеспечивает повышение надежности проекта.

**ЗАВОДСКОЕ ИЗГОТОВЛЕНИЕ:** регистры изготавливаются на заводе с промышленной точностью.

**СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТУ:** все компоненты сертифицированы, и их сборка проведена в контролируемых условиях, что является оптимальными предпосылками для соблюдения стандартов и норм.

**ПОСТАВКА:** TECE доставляет свои изделия на строительную площадку точно ко времени, и если требуется, в закрывающемся контейнере. Таким образом, системы сохраняются в безопасности, даже если они не поступают сразу на монтаж.

**ОБЪЯСНЕНИЯ:** техники-практики TECE инструктируют монтажников на строительной площадке, если необходимо, для того чтобы обеспечить нормальное течение событий и быстрый монтаж.



# Проекты ТЕСЕ

Проект жилого многоквартирного дома в Берлине



Photos: Dirk Hasskart

## В то время как другие все еще строят, мы сдали дома жителям

**Спрос на жилую площадь в Берлине огромный, а территория ограничена. Новое строительство ведется в Хозншенхаузене, где запланировано 172 жилых дома разной площади. Различающиеся планы квартир и ванных комнат усложняют строительство на этих площадках. Для обеспечения быстрого строительства в ванной комнате каждой квартиры были установлены регистры и стенные модули, разработанные для конкретного места и изготовленные промышленным способом. Таким образом, время монтажа сантехнических, отопительных и вентиляционных труб существенно уменьшается, что позволяет сдать объект в запланированные сроки.**

В берлинском районе Хозншенхаузене на большом строительном участке площадью 8100 м<sup>2</sup> с мая 2015 года строится жилой комплекс подковообразной формы, включающий в себя семь связанных между собой многоквартирных домов жилой площадью около 11 500 м<sup>2</sup>. Различные типы квартир, с количеством спальных комнат от одной до четырех, дают простор для разных стилей жизни и бюджетов. При этом квартиры, расположенные на первом этаже, сделаны доступными для людей с ограничениями. Квартиры должны быть сданы к концу года. Это амбициозная задача. Для генерального подрядчика Тена Бринке, специалиста по строительству «под ключ» жилых, промышленных и коммерческих зданий, одним из наиболее эффективных средств оптимизации строительного процесса было использование изготовленных промышленным способом застенных регистров.

Промышленное изготовление не только гарантирует высокое качество. Важно, что цена фиксирована с самого начала и прозрачна как для торговых предприятий, так и для строителей. Это обеспечивает всем участникам дополнительную надежность в планировании. Юлиан Рюзен, руководитель проекта от Тена Бринке, удовлетворен: «Это первый проект, где мы использовали регистры ТЕСЕСystem. Благодаря их заводскому изготовлению на монтаже мы сэкономили 50% времени по сравнению с традиционной технологией возведения застенных конструкций». Регистры были специально спроектированы для четырех различных планировок ванных комнат, изготовлены на заводе ТЕСЕ и поставлены на место монтажа в виде 14 частей, готовых к сборке.

### Поставка регистров точно ко времени

Каждая поставка регистров точно ко времени производится для половины многоквартирного дома. Она строго синхронизирована. Сервисный пакет для ТЕСЕСystem содержит также эталонный регистр для разных типов ванных комнат. Эти эталоны собираются для того, чтобы убедиться, что все элементы подходят друг к другу. Их с большой пользой используют монтажники из подрядной организации TGS GmbH — устанавливая эталоны, они могут точно планировать длительность сборки и трудоемкость, необходимые



Михаэль Армело (слева) из службы ТЕСЕ по управлению имуществом консультирует Юлиана Рюзена от Тена Бринке. Они согласовывают технологию домостроения на строительной площадке.



Объект готов к облицовке плиткой. После обшивки панелями регистры можно облицовывать плиткой. Слева виден дренажный канал для душевой TECEdrainline с красной уплотнительной лентой Seal System.

для выполнения остальных строительных работ. Сборка в каркасе и подключение стояков и сливной трубы занимает приблизительно полторы недели. Стены, сделанные из жесткой несущей конструкции, содержат все сантехническое оборудование, а также все трубы для питьевой воды, сточных вод, отопления и вентиляции. В отличие от технологии, где используется множество отдельных продуктов, здесь на строительной площадке устанавливается единственный полностью собранный узел. TECESystem также удовлетворяет требованиям по противопожарной защите и звуко- и теплоизоляции. Все компоненты отлично согласованы и собираются в соответствии со стандартами. Регистры содержат модули умывальника и унитаза с универсальным смывным бачком.

### Сервис на строительной площадке

Ральф Товестен и Михаэль Армело из внутрифирменной технической поддержки TECE были ответственны за бесперебойную работу на строительной площадке. Вместе с консультированием на подготовительном этапе они согласовывали организацию трудового процесса и устанавливали требования к изделиям. По их словам, «в проектах такой величины любая задержка в процессе строительства приводит к возникновению финансового риска у заказчика. Мы минимизируем такой риск благодаря малому сроку выполнения заказа при промышленном способе изготовления и последующей поставке точно ко времени». Строительство сантехнических систем на Гертнерштрассе происходило в полном соответствии с планом. Монтажники собирали большинство регистров сразу после поставки. Если условия строительства или недостаточные на тот момент



Бернд Эстерлинг, контролирующий слесарь-монтажник из TGS GmbH, осматривает соединения. Затем регистры обшиваются гипсокартоном.



Отделка ванной комнаты завершена. Душевая зона сделана безбарьерной, вследствие чего пространство выглядит шире. Благодаря TECEdrainline вам больше не нужно тяжело трудиться, чтобы очистить стены душевой.



**Категория:** жилое здание

**Главный подрядчик:**

Ten Brinke Industrie- und Gewerbebau GmbH & Co. KG

**Владелец недвижимости:**

HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH

**Монтаж:** TGS GmbH

**Продукты:**

регистр TECESystem,  
каналы для душевой TECEdrainline,  
панели смыва TECEnow,  
трубопроводная система TECEfflex

производственные мощности не позволяли выполнить сборку немедленно, регистры, для того чтобы защитить от кражи, убирались на хранение в контейнеры TECE, привозимые с первой поставкой. Все квартиры, расположенные на первом этаже, сделаны доступными для людей с ограничениями. Для того чтобы и душевая зона была безбарьерной, здесь использовался дренажный канал для душевой TECEdrainline. Благодаря этому дренажному каналу и плиточному полу, мы смогли избавиться от разделительных стен, что создает ощущение простора. В комплект поставки TECEdrainline включена уплотнительная лента системы Seal System, которая гарантирует прочное герметичное соединение дренажного канала для душевой с композиционной гидроизоляцией, что подтверждено успешно проведенными испытаниями с целым рядом различных гидроизоляционных материалов. Будущие жители расположенных в строительном комплексе квартир с четырьмя спальнями будут наслаждаться двумя ванными комнатами: одна с ванной, а другая с душем. Поскольку ванны комнаты примыкают друг к другу, сантехнический регистр служит здесь также разделительной стеной. Благодаря комплексной звуко- и теплоизоляции жители ничего не заметят.

После обшивки передней стенки и облицовки ее плиткой наступает этап полной сборки. Универсальные смывные бачки, установленные в регистрах, были собраны на заводе вместе с заливными клапанами и кранами для подключения к водопроводу. Смотровые окошки закрыты крышечкой, которую удаляют перед завершающей фазой монтажа. Эта процедура отвечает предписаниям «Постановления о питьевой воде» и гарантирует чистоту и сохранность деталей смывного бачка. Заказчик и владелец недвижимости, HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH, мог выбрать панели смыва из множества предлагаемых вариантов. В первых отделанных эталонных квартирах были установлены для выбора три разные панели TECE. Решение было принято в пользу TECEnow. Все панели смыва TECE взаимозаменяемы, что обеспечивает возможность замены при будущих ремонтах или преобразованиях.

# Системы трубопроводов TECE

Сравнение систем TECElogo и TECEflex

PUSH-FIT

## TECElogo: настоящее искусство

Монтаж труб без использования требующих постоянного ухода запрессовочных инструментов? TECElogo делает это возможным. Профессиональная система push-fit — быстрое соединение, сделанное руками. Отрезаете трубу нужной длины, калибруете и вставляете в фитинг — сделано. Руки, ножницы для резки труб и инструмент для калибровки — все, что нужно для получения долговечного и надежного соединения.

- Быстрая и простая сборка.
- Удобная работа в тесных и труднодоступных местах.
- Существенно облегчает выполнение работы над головой.
- Легко исправляются ошибки при соединении — трубу и фитинг можно использовать повторно.

Все, что необходимо для монтажа TECElogo, находится в легком чемоданчике. Инструменты можно удобно переносить в практичной поясной сумке.



## «Push-fit убедила меня»

**Сертифицированный техник в области сантехники, отопления и кондиционирования воздуха Кай-Уве Баак из Берне, Нижняя Саксония, нанимает на работу до пяти сотрудников, в зависимости от времени года. Компания такой величины не может себе позволить делать ошибки при монтаже. TECElogo оправдала все до единого ожидания предпринимателя.**

**Г-н Баак, как долго вы работаете с TECElogo и где вы ее используете?**

Фактически я использую ее с того момента, когда она появилась на рынке. Я, так сказать, один из самых первых покупателей. Я работаю на себя в течение 20 лет. До TECElogo я опробовал четыре другие трубные системы, но ни одна из них не убедила меня, когда дело доходило до работы руками. Я использую TECElogo для систем отопления и трубопроводов питьевой воды в новых зданиях, но чаще при ремонте старых зданий.

**Какие преимущества, по вашему мнению, имеет система?**

Большая гибкость. Если при установке случается ошибка, то, благодаря разъемности соединения, это не является трагедией. Соединение Push-fit легко разбирается, и я могу повторно использовать фитинг. Это минимизирует не только количество испорченного материала, но и мои расходы. Кроме того, я не завишу от тяжелого запрессовочного инструмента. TECElogo облегчает выполнение работы над головой, и мне не приходится постоянно заряжать никакие аккумуляторы. Это весьма ощутимое преимущество, когда сборка производится в ограниченном пространстве.

**Как много надо тренироваться вашим сотрудникам, чтобы освоить эту систему?**

Фактически слово «тренировка» здесь неприменимо. Достаточно показать им один раз, и они уже все понимают. Даже мои ученики-первогодки могут работать с TECElogo.



Кай-Уве Баак рекомендует TECElogo.

## TECEflex: классика универсального применения

Прочная классическая система соединений TECEflex гарантирует исключительно надежные трубные соединения в течение более чем 20 лет. Технология TECEflex основана на принципе аксиальной запрессовки. Труба расширяется, нанизывается на фитинг и надежно закрепляется пресс-втулкой.

- Технология соединения без уплотнительного кольца.
- Нечувствительна к ошибкам и надежна.
- Подходит для систем питьевого водоснабжения, отопления, газоснабжения и подачи сжатого воздуха.
- Значения внутреннего диаметра трубы и фитинга приблизительно равны.

Прочное алюминиевое покрытие защищает трубу от ударов и вмятин. Внутренняя труба, отличающаяся особенной прочностью, сохраняет форму трубы даже при высоком давлении. Тем не менее, ее легко согнуть руками.



PRESSING

Инструментом для TECEflex легко пользоваться, и ему практически не требуется обслуживание. Запрессованный означает герметичный.



Руководитель подразделения сантехники, отопления и кондиционирования воздуха Штеффен Биль рекомендует TECEflex.

## "Труба для любой ситуации"

Компания Friedrich Justus GmbH, расположенная в Грасберге, Нижняя Саксония, отмечает свое 60-летие. Своим долгим существованием она обязана качеству работ, преданности ценностям профессионального мастерства, а также высокой степени удовлетворенности клиентов компании. Уверенность, что не будет никаких утечек после установки, — основное требование для удовлетворенности клиентов. Штеффен Биль, руководитель подразделения сантехники, отопления и кондиционирования воздуха в Justus GmbH, рассказывает о своем опыте работы с TECEflex.

**Г-н Биль, что убеждает вас использовать TECEflex?**  
Работать с системой со скользящей втулкой легко. Вплоть до размеров 32 мм соединение выполняется с помощью ручного инструмента. Мы используем исключительно фитинги TECEflex из бронзы и полностью удовлетворены качеством — пока не было никаких проблем. Мы применяем эту систему уже около шести лет.

**Вы используете какие-либо другие трубные системы?**

Вряд ли. Мы все еще применяем медь, но только для ремонта существующих систем. В иных случаях мы используем только TECEflex — во всех видах инженерных систем: отопления, газоснабжения, питьевого водоснабжения, как в новых зданиях, так и ремонтируемых старых.

**Как много надо тренироваться вашим сантехникам, чтобы освоить эту систему?**

Совсем не трудно научиться. Легко показать, как делается соединение. После того как коллеги один раз это увидят, они все делают правильно. Иногда, когда отвечающий за нас работник службы сбыта присутствует на строительной площадке, он, пользуясь ситуацией, объясняет очень скрупулезно нашему персоналу, как работать с TECEflex. Но, в общем, система не требует пояснений. И это очень хорошо.

# TECEprofil

Сотрудничество MultiGips/TECE



Независимые испытания подтверждают: акустические свойства застенных модулей TECEprofil и сухой штукатурки MultiGips соответствуют требованиям по звукоизоляции.

## Звукоизоляция — проверенное комплексное решение

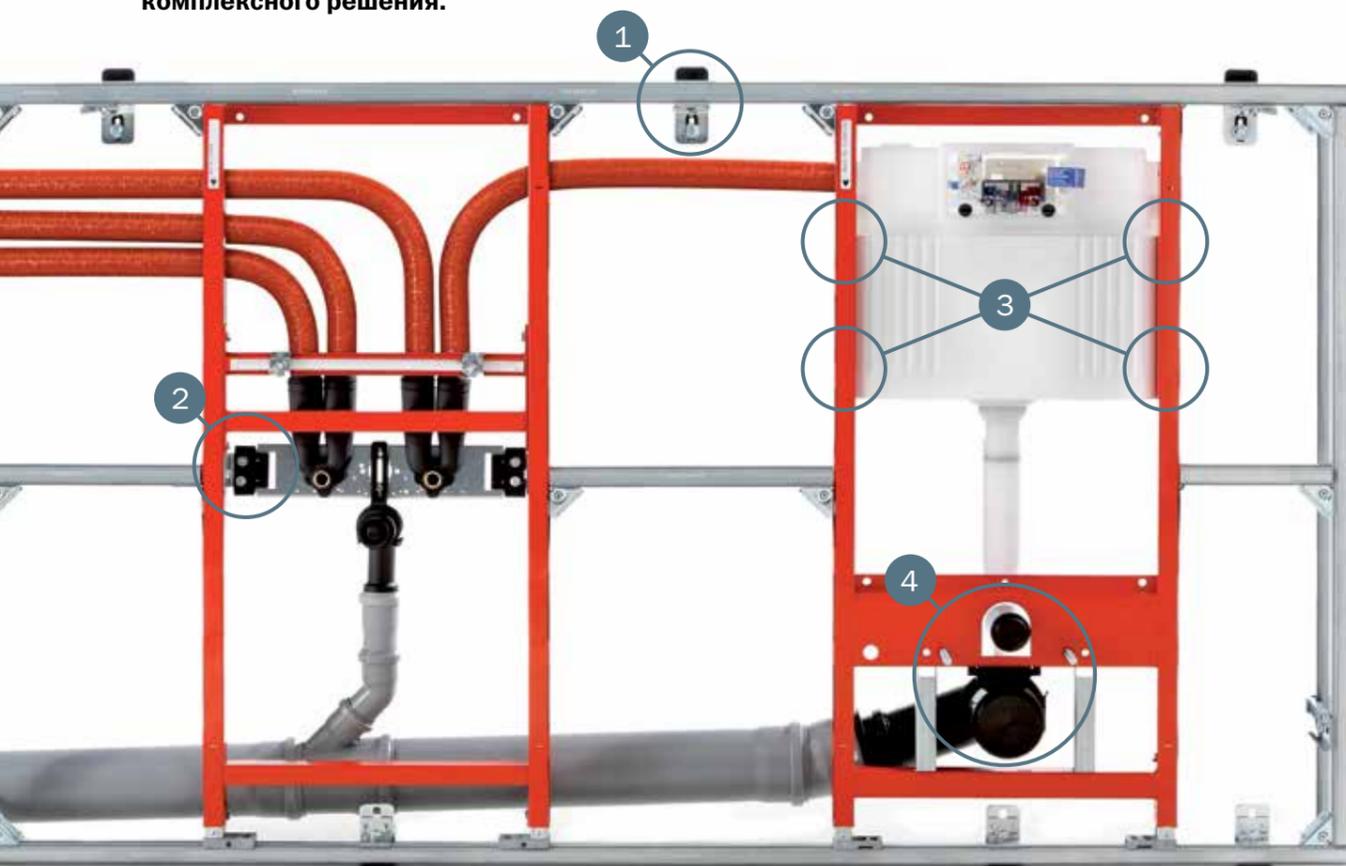
Гипсокартон все чаще используется в дизайне интерьеров и проведении ремонтных работ в доме. Цель сотрудничества MultiGips и TECE — предложить дизайнерам и строительным заказчикам согласованную комплексную систему. Теперь подтверждено, что модуль TECEprofil, закрытый стеной из гипсокартона, удовлетворяет всем обязательным требованиям по звукоизоляции, выдвигаемым строителями и частными лицами. Акустические измерения, проведенные Институтом строительной физики Фраунгофера в Штутгарте, подтвердили эксплуатационные качества комплексного решения.

В сантехнической системе множество источников шума — текущая вода, шум в фитингах, стояках и сточных трубах, гидравлический шум в душе и ванне. Это может привести к появлению шума, который распространяется по конструкции в соседние комнаты и значительно снижает качество жизни. Защита здоровья и права личности — дополнительные аспекты. Недовольство —

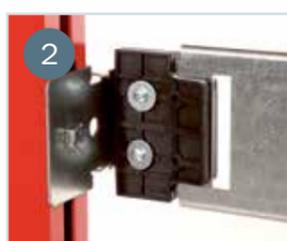
часть повседневной жизни, особенно в многоквартирных домах. Нешумящие застенные модули со стеной сухого монтажа, расположенные перед строительной стеной, создают минимум шума и максимум акустического комфорта в ванной комнате. Компоненты конструкции от TECE акустически развязаны друг от друга, как и все элементы системы несущей оболочки.

### Все испытания пройдены

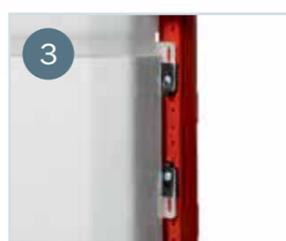
В институте строительной физики Фраунгофера уровень шума застенной конструкции TECE со стенами MultiGips разной толщины перед ней и стандартной строительной стеной за ней был измерен в строгих лабораторных условиях. Просто использование стандартных хомутов в зоне слива обеспечило соответствие шумоизоляции всех трех конструкций требованиям DIN 4109. Применение специальных звукоизоляторов на сливной трубе дало возможность улучшить шумоизоляцию до более строгих требований DIN 4109 и VDI 4100. При всех акустических измерениях использовался специальный малошумящий заливной клапан F10 для смывного бачка TECE, что внесло решающий вклад в достижение хороших результатов испытаний.



Развязка сантехнического модуля и поддерживающего каркаса.



Развязка рамы модуля и поперечины для фитингов.



Развязка рамы модуля и смывного бачка TECE.



Развязка керамической облицовки и корпуса унитаза/биде.

# TECE Семинары 2017

**TECEfloor - система поверхностного отопления**  
11.04.2017

**Сантехнические и дренажные системы TECE**  
20.04.2017



# TECE Выставки 2017

**19.04 - 21.04.2017**

**Aqua-Therm St. Petersburg**

Санкт-Петербург

Конгрессно-выставочный центр «ЭКСПОФОРУМ», павильон G, стенд B219

**25.04 - 28.04.2017**

**ВолгаСтройЭкспо**

Казань, ВЦ ОАО «Казанская ярмарка», стенд 2.105

**16.05 - 19.05.2017**

**Архитектурно-строительный форум**

Нижний Новгород, ВЦ "Нижегородская ярмарка", стенд S1

**17.05 - 22.05.2017**

**Стройкомплекс регионов России**

Пермь, ВЦ «Пермская ярмарка»

**17.05 - 19.05.2017**

**Чемпионат России World Skills**

Краснодар

ВВК "Экспоград Юг"

**сентябрь**

**KazBuild/Aqua-Therm**

Алматы

**TECE GmbH**

International Business

Phone +49 (0) 25 72 / 9 28 - 999

Fax +49 (0) 25 72 / 9 28 - 204

international-business@tece.de

www.tece.com

ООО "ТЕСЕ Системс"

Тел.: 8 800 333 83 23

info@tece.ru

www.tece.ru

**TECE:**

Intelligente Haustechnik