

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1

1.1 *isoplus — Компания*

1.1.1	Предисловие к 6-му изданию	1 / 1
1.1.2	Группа компаний	1 / 2-4

1.2 *isoplus — Ваш партнер в Европе и на Ближнем Востоке*

1.2.1	Обзор.....	1 / 5
1.2.2	Представительства и партнеры по сбыту	1 / 6-8

1.3 *isoplus — Плюс к вашей безопасности*

1.3.1	Обеспечение качества, сервис, документация.....	1 / 9-12
1.3.2	Кто чем занимается?.....	1 / 13

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 isoplus — Компания

5-е издание Пособия по проектированию isoplus, опубликованное в апреле 2005 года, стало в более чем 35-летней истории группы компаний isoplus решающим шагом на пути к соответствию повысившимся требованиям в сфере энергоснабжения.

Ярким тому подтверждением является тот факт, что за эти шесть лет издание общим тиражом 10 000 экземпляров было полностью раскуплено. Однако улучшения продукции, технические инновации и изменившиеся требования рынка обусловили необходимость в составлении обновленного и дополненного 6-го издания. С настоящим 6-м изданием можно также ознакомиться в Интернете на веб-сайте www.isoplus.org, где оно постоянно обновляется и предлагается для загрузки.

В этой связи мы хотим поблагодарить всех тех, кто благодаря своей конструктивной критике внес вклад в появление настоящего 6-го издания. Были учтены все пожелания о внесении дополнений, ценные с технической и информативной точек зрения.

Коренным образом была переработана структура глав и строение отдельных глав.

В этой связи хотим особенно обратить ваше внимание на главу

>> 2 - Жесткие многослойные системы

и в ней, в частности, на систему непрерывных труб от **isoplus**. В этой главе вы найдете также сведения обо всем ассортименте продукции системы двойных труб **isoplus**, в том числе соответствующие инструкции по применению и монтажу.

Компания **isoplus** является членом объединения производителей систем централизованного теплоснабжения (Arbeitsgemeinschaft Fernwärme e.V., **AGFW**) и федерального союза производителей теплотрасс (Bundesverband Fernwärmeleitungen e.V., **BFW**).

Кроме того, производственные предприятия **isoplus** сертифицированы в соответствии со стандартами **DIN EN ISO 9001** и **DIN EN ISO 14001**, что означает повышение уровня вашей безопасности.

В дополнение к настоящему Пособию по проектированию для получения поддержки в рабочих вопросах и вопросах принятия решений вы можете обращаться на все производственные предприятия **isoplus**, а также ко всем партнерам по сбыту и торговым представителям. Для получения помощи в решении проблем и ответов на любые специализированные вопросы вы можете в любое время обращаться также к нашим инженерам-проектировщикам и техникам, представляющим различные технические отделы наших предприятий.

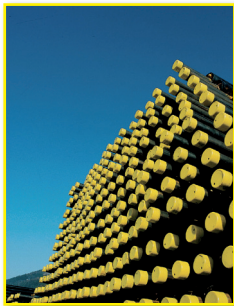
Ваше руководство группы компаний **isoplus**.



EUROHEAT & POWER



1.1.2 Группа компаний

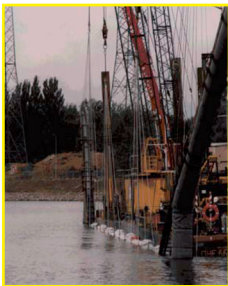


Группа компаний **isoplus** состоит из ряда юридически самостоятельных и действующих независимо по всей Европе производственных и сбытовых компаний. Однако **isoplus** — это нечто большее, чем просто название. Это идея о предоставлении нашим клиентам всего спектра продукции, т. е. о поставке материалов и выполнении собственными монтерами компании всех необходимых после прокладки труб работ по монтажу и дополнительной изоляции.

Эта корпоративная философия «все из одних рук» в сочетании с качеством **isoplus**, инновационной продукцией и надежностью поставок **isoplus** всегда оправдывала себя в течение более чем 35-летней истории успеха **isoplus** и в значительной мере обеспечила сегодняшние лидирующие позиции **isoplus** на международном рынке.

Как производитель предварительно изолированных трубных систем для автономного и централизованного теплоснабжения, а также для всех видов промышленного применения, мы с помощью самого современного оборудования производим трубы и фасонные детали непрерывным и традиционным способом на наших предприятиях во всем мире, на которых работают около 1200 сотрудников. Дополнительные региональные филиалы обеспечивают оптимальное обслуживание непосредственно на местах.

Группа компаний **isoplus** ежегодно изготавливает и поставляет во всем мире свыше 3000 км труб с полимерной оболочкой с номинальным внутренним диаметром от DN 20 до DN 1000. Поскольку мы являемся сертифицированной группой компаний, изделия наших поставщиков, как и наша готовая продукция, подвергаются строгому контролю со стороны внутренних и внешних инженеров по качеству. Поэтому наша продукция во всех аспектах соответствует требованиям европейских норм, а также всех остальных действующих технических директив.



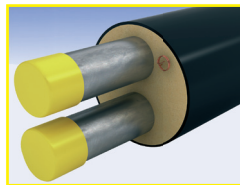
Предварительно изолированные транспортные трубы для систем центрального теплоснабжения с трубой-оболочкой из полиэтилена высокой плотности подходят для прямой и бесканальной прокладки в земле. Благодаря разнообразию используемых фасонных деталей и компенсирующих элементов возникает отличная система, прекрасно адаптирующаяся к тяжелейшим условиям прокладки трасс, например в центре города, при нестандартной структуре местности или при подземной прокладке над водными объектами. При согласовании с компаниями, выполняющими подземные строительные работы, нарушения движения транспорта могут быть сведены к минимуму благодаря коротким срокам монтажа.

Одинарная труба **isoplus** с оболочкой из полиэтилена высокой плотности или SPIROFALZ за многие годы практического применения проявила не только свое техническое совершенство, но и прежде всего высокую экономичность в приобретении, монтаже и обслуживании.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 isoplus — Компания

Инновационным и в тоже время наиболее экономичным вариантом среди предварительно изолированных трубных систем является усовершенствованная двойная труба **isoplus**. Эта многослойная система обеспечивает значительную экономию в аспектах потерь тепла, стоимости строительных и монтажных работ, количества муфт и подвижных опор, а также в конфигурации системы контроля сети. Двойная труба **isoplus**, уникальная в своей экономичности и экологичности, изготавливается традиционным и непрерывным способами.



Все жесткие одинарные или двойные трубные системы дополнительно самостоятельно контролируются системой **IPS-Cu** или **IPS-NiCr** на каждом сантиметре трассы. Покрытые пеной провода системы контроля сети немедленно сообщают и сигнализируют о любом проникновении влаги, а также о любом обрыве провода в сети.

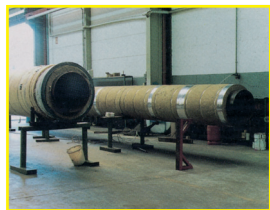


Помимо жестких систем **isoplus** предлагает также гибкие трубные системы, которые особенно хорошо подходят для соединений внутри помещений. Разматываемые с катушки, гибкие трубы **isoplus** могут без проблем прокладываться в обход препятствий. В качестве внутренних труб на выбор доступны трубы из стали, меди, ПЭ или сшитого ПЭ.

В производстве одинарных, двойных и гибких труб **isoplus** применяется жесткий пенополиуретан, обладающий отличными изоляционными свойствами. Абсолютная защита от влаги, обеспечиваемая ударостойкой и прочной на разрыв внешней полиэтиленовой оболочкой, гарантирует высокий уровень эксплуатационной безопасности на протяжении долгих лет.

Различные техники прокладки труб **isoplus**, например термическое предварительное напряжение, холодная укладка и присоединение ответвлений к магистрали, значительно сокращают расходы на прокладку, поскольку отпадает необходимость в использовании таких компенсирующих элементов, как L-, Z- или U-образные колена. То же самое касается подземных строительных работ, поскольку только в области муфт и подвижных опор требуются большие зоны для проведения работ.

Трубопроводы, подвергающиеся воздействию экстремально высоких температур и давлений, предъявляют особенно высокие требования к качеству материала и изготовления. Поэтому конструкция стальной трубы-оболочки **isobrugg** рассчитана на самые экстремальные условия эксплуатации в системах распределения горячей воды или пара, гарантируя при этом высочайший уровень безопасности. Внешняя стальная труба-оболочка — это водо- и газонепроницаемая, закрытая система. В качестве антикоррозионной защиты здесь используется стандартная полиэтиленовая обшивка; для теплоизоляции используется обшивка из связанных минеральных волокон.

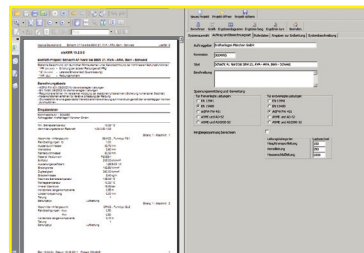
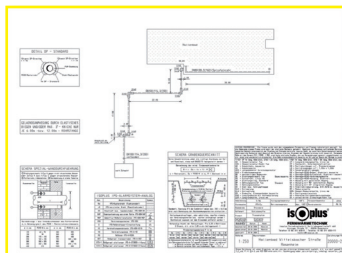




Все изделия **isoplus** рассчитаны на самые разные случаи использования, например отопление, водопровод и канализация, охлаждение, передача пара, химикатов, пищевых продуктов, нефти и т. д., а также на температуры, как минимум соответствующие стандарту EN 253. Передовые техники сварки стальных и полиэтиленовых соединений гарантируют надежность и необходимую эксплуатационную безопасность изделий.

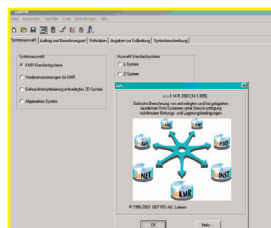
В результате индивидуального проектирования создаются оптимизированные трубопроводные сети, представляющие собой надежное, экономичное и экологичное решение для существующих эксплуатационных требований. Покажите нам проблему — и мы предоставим вам решение.

Используемые методы производства, а также процессы обеспечения качества и документация соответствуют европейскому стандарту качества **DIN EN ISO 9001**. Разумеется, в дополнение к нашей продукции мы предлагаем вам также полный спектр различных услуг. Профессиональные консультации на всех этапах реализации ваших проектов, предоставляемые нашими опытными руководителями строительных работ, монтажниками и специально обученными региональными специалистами по сбыту обеспечивают оптимальную установку изделий **isoplus**.



Кроме того, наши технические отделы выполняют все необходимые статические расчеты, которые документируются при передаче плана трассы. Спецификации или изменения трассы составляются быстро и точно, обеспечивая в сочетании с производственным отделом бесперебойное проведение работ на строительной площадке.

Международный стандарт качества систем **isoplus** в сочетании со специализированными изделиями **isoplus**, а также применением самых современных методов прокладки создают экономичные трубопроводные сети и помогают обеспечить бесперебойную работу на протяжении многих лет.



1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.2 isoplus — Ваш партнер в Европе и на Ближнем Востоке

1.2.1 Обзор



Центральный офис/сбыт

ГЕРМАНИЯ, Розенхайм



Производство/сбыт

ГЕРМАНИЯ, Зондерсхаузен
АВСТРИЯ, Хоэнберг
ВЕНГРИЯ, Будапешт
ЧЕХИЯ, Пардубице
РУМЫНИЯ, Орадя
СЕРБИЯ, Алексинац
КУВЕЙТ, Сафат
ИТАЛИЯ, Вилламарцана



Сбыт

ГЕРМАНИЯ, Берлин
ДАНИЯ, Миддельфарт
СЛОВАКИЯ, Дунайска Стрела
ПОЛЬША, Катовице
ХОРВАТИЯ, Загреб
СЕРБИЯ, Белград
ШВЕЙЦАРИЯ, Исликон
ФРАНЦИЯ, Гриньи
НИДЕРЛАНДЫ, Бреда



Группа компаний isoplus дополнительно представлена в различных странах партнерами по сбыту. Список этих стран с указанием ответственного представительства isoplus вы найдете на следующих страницах настоящего Пособия.

Адрес электронной почты:

export@isoplus.de

или

info@isoplus.de

Копирование допускается только с разрешения фирмы isoplus Fernwärmetechnik Vertriebsgesellschaft mbH.
Составитель оставляет за собой право на внесение изменений

Интернет: www.isoplus.org

1.2.2 Представительства и партнеры по сбыту



isoplus Fernwärmetechnik
Vertriebsgesellschaft mbH
Aisinger Straße 12
83026 Rosenheim
ГЕРМАНИЯ
Тел.: +49 80 31 / 6 50 - 0
Факс: +49 80 31 / 6 50 - 110
Эл. почта: info@isoplus.de



isoplus Fernwärmetechnik
Vertriebsgesellschaft mbH
Beilsteiner Straße 118
12681 Berlin
ГЕРМАНИЯ
Тел.: +49 30 / 54 98 83 - 0
Факс: +49 30 / 54 98 83 - 33
Эл. почта: berlin@isoplus.de



isoplus Fernwärmetechnik
GmbH
Schachtstraße 28
99706 Sondershausen
ГЕРМАНИЯ
Тел.: +49 36 32 / 65 16 - 0
Факс: +49 36 32 / 65 16 - 99
Эл. почта: sondershausen@isoplus.de



isoplus Fernwärmetechnik
Ges. m. b. H.
Furthoferstraße 1a
3192 Hohenberg
АВСТРИЯ
Тел.: +43 27 67 / 80 02 - 0
Факс: +43 27 67 / 80 02 - 80
Эл. почта: office@isoplus.at



isoplus Távhővezetékgyártó
Kft.
Kunigunda utca 45
1037 Budapest III.
ВЕНГРИЯ
Тел.: +36 1-250 / 44 40
Факс: +36 1-250 / 27 31
Эл. почта: isoplus@isoplus.hu



isoplus eop s.r.o.
Areal elektrárny
Opatovice nad Labem
532 13 Pardubice 2
ЧЕХИЯ
Тел.: +420 466 / 53 60 21
Факс: +420 466 / 84 36 19
Эл. почта: isoplus@isoplus-eop.cz



isoplus Romania S.R.L.
Conducte preizolate
Strada Uzinelor Nr. 3/H - 3/G
410605 Oradea-Județul Bihor
РУМУНИЯ
Тел.: +40 259 / 47 98 08
Факс: +40 259 / 44 65 88
Эл. почта: office@isoplus.ro



isoplus Fjernvarmeteknik A/S
Korsholm Alle 20
5500 Middelfart
ДАНИЯ
Тел.: +45 64 41 61 09
Факс: +45 64 41 61 59
Эл. почта: info@isoplus.dk



isoplus polska Sp. z o.o.
ul. Zeliwna 43
40-559 Katowice
ПОЛЬША
Тел.: +48 32 / 2 59 04 10
Факс: +48 32 / 2 59 04 11
Эл. почта: biuro@isoplus.pl

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ



1.2 isoplus — Ваш партнер в Европе и на Ближнем Востоке



isoplus d.o.o.
Prodaja
Aleksandra Stamboliskog 3/b
11000 Belgrad
СЕРБИЯ
Тел.: +381 11 2 66 13 24
Факс: +381 11 2 66 41 23
Эл. почта: isoplus@isoplus.co.rs



isoplus d.o.o.
Proizvodnja
Aleksinački rudnici bb.
18220 Aleksinac
СЕРБИЯ
Тел.: +381 18 88 20 00
Факс: +381 18 88 20 01
Эл. почта: isoplus@isoplus.co.rs



isoplus slovakia spol. s.r.o.
Kračanská 40
92901 Dunajská Streda
СЛОВАКИЯ
Тел.: +421 3 15 51 - 61 72
Факс: +421 3 15 51 - 61 72
Эл. почта: isoplus.slovakia@stonline.sk



isoplus Zagreb d.o.o.
Predizolirane Cijevi
Vrlička 12
10000 Zagreb
ХОРВАТИЯ
Тел.: +385 1 30 11 - 634
Факс: +385 1 30 11 - 630
Эл. почта: isoplus@isoplus.hr



isoplus (Schweiz) AG
Alte Landstraße 39
8546 Islikon
ШВЕЙЦАРИЯ
Тел.: +41 52 369 08 08
Факс: +41 52 369 08 09
Эл. почта: info@isoplus.ch



isoplus Middle East
Located at Kuwait Pipe Industries and
Oil Services Company (KPIOS),
Sulaibiya
Safat - 13035
КУВЕЙТ
Тел.: +965 66 54 08 64
Эл. почта: anton.tiefenthaler@isoplus.at
Эл. почта: office@isoplus.at



isoplus Mediterranean s.r.l.
Via Dell'Artigianato, 347
45030 Villamarzana (RO)
ИТАЛИЯ
Тел.: +39 0425 17 18 000
Факс: +39 0425 17 18 001
Эл. почта: info@isoplus.it



isoplus Benelux B.V.
Van de Reijtstraat 3
4814 NE Breda
НИДЕРЛАНДЫ
Тел.: +31 76 5 23 19 60
Факс: +31 76 5 23 19 69
Эл. почта: info@isoplus.nl



isoplus France SAS
19 Av de Chantelot
69520 Grigny
ФРАНЦИЯ
Тел.: +33 4 37 60 09 93
Факс: +33 4 72 89 51 85
Эл. почта: contact@isoplus-france.com

В указанных ниже странах компания **isoplus** в настоящее время предоставляет услуги поддержки (по состоянию на 12/2011 г.)

Страна	Кто предоставляет поддержку
Бельгия	isoplus в Нидерландах, Бреда
Босния и Герцеговина	isoplus в Германии, Розенхайм
Бразилия	isoplus в Австрии, Хозэнберг
Болгария	isoplus в Германии, Розенхайм
Дания	isoplus в Дании, Миддельфарт
Германия	isoplus в Германии, Розенхайм
Эстония	isoplus в Дании, Миддельфарт
Финляндия	isoplus в Дании, Миддельфарт
Франция	isoplus во Франции, Гриньи
Греция	isoplus в Германии, Розенхайм
Великобритания	isoplus в Дании, Миддельфарт
Ирландия	isoplus в Германии, Розенхайм
Исландия	isoplus в Дании, Миддельфарт
Италия	isoplus в Италии, Вилламарцана
Казахстан	isoplus в Германии, Розенхайм
Хорватия	isoplus в Хорватии, Загреб
Кувейт	isoplus в Кувейте, Сафат
Латвия	isoplus в Германии, Розенхайм
Лихтенштейн	isoplus в Швейцарии, Исликон
Литва	isoplus в Польше, Катовице
Люксембург	isoplus в Нидерландах, Бреда
Македония	isoplus в Германии, Розенхайм
Монако	isoplus во Франции, Гриньи
Нидерланды	isoplus в Нидерландах, Бреда
Норвегия	isoplus в Дании, Миддельфарт
Австрия	isoplus в Австрии, Хозэнберг
Польша	isoplus в Польше, Катовице
Португалия	isoplus в Германии, Розенхайм
Румыния	isoplus в Румынии, Орадя
Россия	isoplus в Германии, Розенхайм
Сан-Марино	isoplus во Франции, Гриньи
Швеция	isoplus в Дании, Миддельфарт
ШВЕЙЦАРИЯ	isoplus в Швейцарии, Исликон
Сербия	isoplus в Сербии, Белград
Словакия	isoplus в Словакии, Дунайска Стреда
Словения	isoplus в Австрии, Хозэнберг
Испания	isoplus в Италии, Вилламарцана
Чехия	isoplus в Чехии, Пардубице
Украина	isoplus в Германии, Розенхайм
Венгрия	isoplus в Венгрии, Будапешт
Объединенные Арабские Эмираты	isoplus в Австрии, Хозэнберг
Другие страны	isoplus в Германии, Розенхайм

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.3 isoplus — Плюс к вашей безопасности

1.3.1 Обеспечение качества, сервис, документация

Вопросу обеспечения качества в группе компаний isoplus придается очень большое значение. На всех предприятиях внедрена системы управления согласно стандарту **DIN EN ISO 9001**, обеспечивающие непрерывный контроль качества на самом высоком техническом уровне. Эти системы управления качеством охватывают все сферы деятельности компании, в том числе производство и отгрузку, планирование и проектирование, практическое применение, а также проведение строительных работ и монтаж.

Условием реализации данной системы в группе **isoplus** является систематическая организация всех процессов и ежедневный контроль за их исполнением. Все отдельные подразделения непрерывно принимают участие в работе друг друга, а все вместе находятся в непосредственном подчинении общего руководства. Оно периодически проверяет эффективность работы системы обеспечения качества на основании внутренних отчетов, аудитов, а также технической и экономической документации.

Производство

Используемая на всех предприятиях **isoplus** система обеспечения и контроля качества, соответствующая требованиям стандарта DIN EN ISO 9001, представляет собой внешние рамки деятельности в сфере контроля качества. Помимо этого, еще более высокий уровень безопасности предусматривается в компонентах системы, чтобы заранее исключить любые дефекты или неисправности, связанные с особенностями строительной площадки.

Сюда относится изготовление всех фасонных деталей до DN 300 с повышенными требованиями к качеству, а также общее применение стальных внутренних труб с увеличенной толщиной стенок до номинального внутреннего диаметра DN 80. Таким образом, в группе **isoplus** европейские стандарты EN 253 и 448 не только соблюдаются, но и местами значительно перевыполняются.

Входной контроль

Перед допуском к производству компания **isoplus** проводит тщательную проверку всех поступающих материалов на соответствие стандарту EN 253. Для этого берутся пробы, которые проходят соответствующие проверки в лаборатории. Допущенные поставщики должны быть сертифицированы согласно директивам DIN EN ISO 9001 и предъявлять все требуемые или необходимые сертификаты о приемке (APZ).

Промежуточный контроль

После завершения определенного этапа работ каждый сотрудник **isoplus** обязан, согласно действующей инструкции по контролю, проверить свою работу на соответствие используемой в компании политике в сфере качества. Кроме того, в рамках входного контроля в процессе производства независимый орган по вопросам обеспечения качества проводит и документирует проверки и процедуры контроля, предусмотренные соответствующими стандартами и директивами.



Конечная проверка

Перед поставкой все без исключения изделия проходят конечную проверку, и качество их изготовления визуально подтверждается соответствующими сотрудниками и инженерами по контролю качества. Только товары, обозначенные наклейками **isoplus** о прохождении контроля качества, допускаются к отгрузке.

90706 Sondershausen - Schachtstraße 20/42 Tel.: +49 (3632) 6516-0 Fax: +49 (3632) 6516-109

isoplus
Fernwärmetechnik GmbH
www.isoplus.de

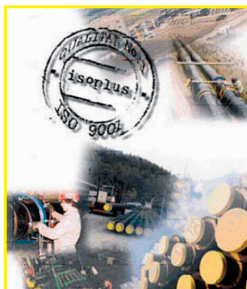
EUROHEAT & POWER
CERTIFIED ISO 9001
CERTIFICATE: 01/1/06

ISO 9001

Zertifiziert nach DIN EN ISO 9001 DIN EN 14001
NFR 9.2 - 9.7 Rohmaterial (PE) Nr. 3
R121PTG3P5100
Kunststofftafelrohr DN 100 (114,3x3,6/200)
4 12x inh. 175, Medusenrohr P235 TR1
Wandstärke nach PN 401, Längsgeschwindigkeit
produziert nach DIN EN 253

120878

Qualität, Flexibilität und Kundennähe



Проведение строительных работ

Как важному звену цепочки контроля качества, строительному надзору должно уделяться максимально повышенное внимание. Это обеспечивается с помощью собственных региональных монтажных центров **isoplus**. Мероприятия по обеспечению качества при выполнении строительных работ осуществляются непосредственно отделом обеспечения качества монтажного подразделения. Ответственные и специально обученные инженеры, техники, руководители строительных работ, старшие монтеры и монтеры **isoplus** прошли соответствующие проверки и имеют престижные сертификаты AGFW и BFW. К другим видам деятельности отдела по обеспечению качества монтажа относятся проверка общих условий проведения работ по изоляции и герметизации до начала собственно строительных работ, а также контроль погодных условий.

Контроль штатных монтеров **isoplus** при выполнении ими отдельных операций, составление отдельной документации о квалификации монтера, а также визуальный осмотр или разрушающее испытание проводимых работ завершают комплексную проверку качества монтажа. Чтобы можно было точно идентифицировать исполнителя работ, на каждую муфту наносится стойкий специальный кодовой номер. Муфтовые соединения, дополнительно изолированные компанией **isoplus**, могут проходить дополнительный внешний контроль со стороны независимых институтов.

Bundesverband Fernwärmeleitungen e.V.

Zeugnis

Hier / Iciu
wohnort in: **isoplus Fernwärmetechnik Vertriebs GmbH**
10249 Berlin, Alexander Str. 10

geb. am: **2/6/2011**
hat am: **Sondershausen**

die Prüfung zum:
Muffenmonteur(in) für Kunststoffleitungen im Fernwärmeleistungsbereich
im Jahr 2011 durch den Bundesverband Fernwärmeleitungen e.V. und dem AGFW

bestanden. Damit wurde der Nachweis erbracht, dass er / sie in der Lage ist, die Muffenmontage für Kunststoffleitungen auszuüben und nachgereichte Durchführungen und diese Kenntnisse unter Baubedingungen anzuwenden.

Inhalts der Prüfung waren:
Arbeitsanweisung, Montagevorschriften, Normen und Regeln der Arbeit, Verbindungen von Rohr, Erweiterung und Befestigungssysteme, Wärmeschutz durch Ausschäumen von PU-Schäumung, Herstellung und Prüfung der Muffenabdichtung durch wasserunempfindliche Methoden.

Ausstellungsdatum:
Das Zeugnis ist gültig bis:

[Signaturen]
AGFW Präsidenten, Peter Hoffmann, Bundesverband Fernwärmeleitungen e.V., Peter Hoffmann, Bundesverband Fernwärmeleitungen e.V.

Весь процесс обеспечения качества, от поступления сырьевого материала до отгрузки готовой продукции, полностью сопровождается сервисными услугами **isoplus**. Наши инженеры-проектировщики помогают вам разработать технически и экономически обоснованный проект. При этом очень важно обеспечить максимально полное соответствие перечня работ и услуг, составленного для определенного строительного объекта, ожиданиям застройщика или эксплуатирующей стороны. С этой целью **isoplus** предлагает приведенные ниже услуги.

Планирование

- Предоставление обширной начальной информации о специальных требованиях строительного проекта.
- Исследование трассы для оптимизации прокладки труб и использования материалов.
- Составление спецификаций, тендерных предложений и соответствующих планов предложений.
- Использование новых технологий укладки и материалов для повышения экономичности.
- Проверка предоставляемых материалов и подготовка возможных альтернатив, например гибких труб **isoplus** или двойной трубы **isoplus**.

Проектирование

- Контроль и проверка выполнимости технических условий.
- Постоянная связь с застройщиком, проектировщиком и исполнителем работ.
- Сопоставление планов и спецификаций компонентов с условиями строительства и предоставление разрешения на производство.
- Статическая проверка труб и утверждение запланированной схемы прокладки в соответствии со стандартом.
- Разработка плана трассы и составление соответствующего списка материалов.

Исполнение

- Участие в проектных переговорах по требованию или по договоренности.
- Скоординированные и быстрые поставки для обеспечения оптимальной реализации проекта.
- Инструктаж и сопровождение на строительной площадке со стороны ответственного сотрудника **isoplus**.
- Немедленная проверка и утверждение изменений, в том числе новых спецификаций.
- Оперативное производство необходимых дополнительных фитингов и аксессуаров.

Монтаж

- Проведение работ по изоляции и герметизации всех муфтовых соединений.
- Монтаж подвижных опор во всех статически необходимых местах согласно плану.
- Применение на месте сварки полиэтилена для изготовления специальных элементов труб-оболочек.
- Установка системы контроля сети **IPS** для обеспечения высокой надежности снабжения.
- Внутренний контроль всех монтеров представителями выездной службы обеспечения качества.

Приемка

- Протоколирование герметичности соединительных муфт.
- Контроль подвижных опор и сварных швов полиэтиленовых труб.
- Проверка системы контроля сети **IPS** и составление протоколов измерений.
- Приемка застройщиком и/или заказчиком на месте по договоренности.
- Гарантия на все изделия и услуги проектирования **isoplus**.

По требованию **isoplus** также составляет техническую системную документацию всех поставляемых материалов, а также соответствующих планов трасс и проводки, которые затем можно включить непосредственно в документацию объекта. В этой документации приводятся результаты непрерывного контроля качества в группе **isoplus**, что в значительной мере способствует надежности эксплуатации сети без неполадок в течение десятилетий.

Документация предоставляется в сшитых томах. Перед составлением документации на этапе переговоров необходимо указать нужный объем документации, поскольку позже составление отдельных разделов будет невозможным. Документация **isoplus** включает в себя, в частности, приведенные ниже разделы, которые можно удалять или дополнять по желанию.

- Общие описания системы, материалов и функций продукции **isoplus**.
- Технические данные и размеры используемых материалов и изделий.
- Указания по монтажу, транспортировке, хранению, выполнению подземных строительных работ и прокладке труб, а также работ по изоляции и герметизации используемых системных компонентов **isoplus**.
- Все необходимые сертификаты о приемке материалов, заводские сертификаты и сертификаты качества.
- Описание систем сигнализации и функционирования **IPS-Cu®** или **IPS-NiCr®**, инструкция по эксплуатации, протокол ввода в эксплуатацию, акт сдачи-приемки.
- Протоколы измерений **IPS** в соответствии с показателями фактического состояния, при необходимости с разбивкой по участкам пути или отрезкам, составляемые по методу измерения пробега.
- План проводки системы сигнализации **IPS-Cu®** или **IPS-NiCr®** с указанием всех установленных системных компонентов в виде черно-белой копии или в оригинале (изготовленном на плоттере), или в виде PLT-файла.
- Протоколы установки соединительных муфт для работ по изоляции и герметизации, проведенных прошедшим испытания AGFW/BFW и обучение на заводе **isoplus** монтажным персоналом.
- Исполнительный чертеж трассы трубопровода **isoplus** после завершения строительных работ на основании предоставляемого плана измерений (**не изометрия!**) со всеми необходимыми статическими данными о трубах для проложенных в земле многослойных предварительно изолированных систем с полимерной оболочкой, в виде черно-белой копии, оригинала (изготовленного на плоттере) или PLT-файла.
- Статические расчеты в виде распечатки с ПК в соответствии с заданными расчетными параметрами, а также отдельно по точкам трассы, на основе заданных статических норм для уложенных в земле труб с полимерной оболочкой.

Если в процессе монтажа или после завершения проекта требуется какая-либо документация, которая не была согласована или отсутствовала в исходном предложении, мы по требованию охотно предоставим соответствующее предложение. Это касается также частей технической документации, содержащей, например, приведенные выше пункты.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.3 isoplus — Плюс к вашей безопасности

1.3.2 Кто чем занимается?

№	Этапы проекта	Застройщик или эмитент, орган	Контроль безопасности или проектирование	Подготовка стр. работы	Укладка труб	isoplus
1	Составление плана застройки, начало процедуры согласования плана	X				
2	Привлечение заказчика или потребителя	X				
3	Расчет потребности отдельных потребителей в энергии		X			
4	Гидравлический расчет сети или определение размеров		X			
5	Составление и предоставление проекта плана		X			
6	Получение разрешений от регулирующих органов		X			
7	Измерение длины и высоты запланированной трассы		X			
8	Включение и измерение существующих распределительных трубопроводов		X			
9	Составление плана трассы в длину и в высоту		X			
10	Составление спецификаций для запланированного строительного проекта		X			
11	Подготовка тендерной документации		X			
12	Отправка перечня работ и услуг		X			
13	Расчет цены предложения и своевременное размещение предложения			X	X	X
14	Составление временного графика выполнения проекта	X	X			
15	Передача тендерного предложения		X			
16	Осмотр строительной площадки перед началом выполнения работ	X	X	X	X	X
17	При необходимости повторное общее измерение трассы по договоренности				X	X
18	Составление статистических расчетов прокладываемой в земле трассы					X
19	Подтверждение статистики труб посредством передачи плана подвижных опор					X
20	Определение требуемого количества труб, фитингов и аксессуаров isoplus					X
21	Оборудование строительной площадки			X	X	
22	Маркирование сторонних линий вдоль новой трассы		X	X	X	
23	Выемка траншеи под трубопровод с соблюдением стандарта и предписаний по технике безопасности			X		
24	Создание необходимых проемов в стенах зданий получателей			X		
25	Поставка материала isoplus					X
26	Выгрузка и хранение материала isoplus с защитой от погодного воздействия				X	
27	Дренаж траншеи для труб и хранение ее свободной до следующего наполнения			X		
28	При необходимости инструктаж на строительной площадке при помощи внешней службы isoplus					X
29	Подготовка дна траншеи; укладка полиуретановых балок, деревянных брусков или мешков с песком			X		
30	Прокладка труб isoplus согласно плану трассы, по длине и высоте				X	
31	Немедленное уведомление isoplus об изменениях и получение разрешения на статическую конструкцию		X		X	X
32	При необходимости осмотр/обсуждение на месте для принятия технического решения по внесению изменений		X		X	X
33	Выравнивание и соединение внутренних труб и фасонных деталей согласно стандарту				X	
34	При необходимости бетонирование неподвижных опор с соблюдением времени схватывания			X		
35	Проверка соединений внутренних труб согласно тендерному предложению и/или стандарту				X	
36	Проведение работ по изоляции и герметизации соединений труб-оболочек					X
37	Монтаж необходимых с точки зрения статистики неподвижных опор согласно плану					X
38	При необходимости проведение термического предварительного напряжения, создание песчаной пробки			X	X	
39	Осаждение участка, проходящего через стену, уплотнением и бетонирование без осадки			X	X	
40	Приемка трассы и разрешение на засыпку со стороны руководства строительными работами	X	X			
41	Загрузка песка-наполнителя до уровня 100 мм выше верхнего края трубы и трамбовка его вручную			X		
42	Засыпка и трамбовка траншеи от верхнего края песчаной подушки			X		
43	Термическая усадка торцов в соединениях здания					X
44	Установка компонентов проводки и системы сигнализации					X
45	Вывоз оставшегося материала и очистка строительной площадки			X	X	X
46	Передача трассы и ввод ее в эксплуатацию; передача документации	X	X	X	X	X
47	Приемка регулирующими органами	X	X			

В данной таблице приведен ориентировочный график проекта, он может отличаться в разных странах и не претендует на завершенность.

Копирование допускается только с разрешения фирмы isoplus Fernwärmetechnik Vertriebsgesellschaft mbH.

Составитель оставляет за собой право на внесение изменений

Интернет: www.isoplus.org