



Uponor

Um especialista notável corrobora a higiene e a eficácia das instalações de canalização com os sistemas Uponor

Relatório e análise de custos

“Do ponto de vista técnico e higiênico, o sistema de distribuição descentralizado de água de consumo Uponor, conjuntamente com a sua instalação em circuito, apresentou vantagens claras por comparação com um sistema de água de consumo convencional”.

Arnd Bürschgens, especialista em higiene da água potável.

Sinopse das conclusões do relatório

A análise realizada por um especialista independente em higiene da água demonstrou que a proposta Uponor Hygiene Logic oferece uma otimização considerável da higiene da água potável em comparação com um sistema convencional. Com a solução Uponor, o risco de contaminação da água (por exemplo, por Legionella) e de calcificação é extremamente baixo pelas seguintes razões:

- A água quente não é armazenada mas produzida consoante as necessidades.
- A água é renovada frequentemente.
- São evitados custos imprevistos de tratamento contra Legionella.

Além disso, o sistema é mais simples e rápido de instalar e ocupa menos espaço. A utilização desta solução representa uma importante economia energética.

Descrição da localização:

Foram propostos dois projetos de sistemas de água potável para um edifício de quatro pisos e sete habitações em Berlim. Os sistemas de água potável foram concebidos para os quatro pisos de acordo com a regulamentação alemã em matéria de água potável (TrinkwV). De acordo com os planos, todas as habitações dispõem de contadores para monitorização do consumo individual.

Informação sobre o objeto de estudo:

Localização:	Berlim, Alemanha
Tipo de edifício:	Residencial
Área útil total:	Entre 59,9 e 113,3 m ²
Nº de pisos:	4 pisos, 7 habitações
Ano do projeto:	2019/2020

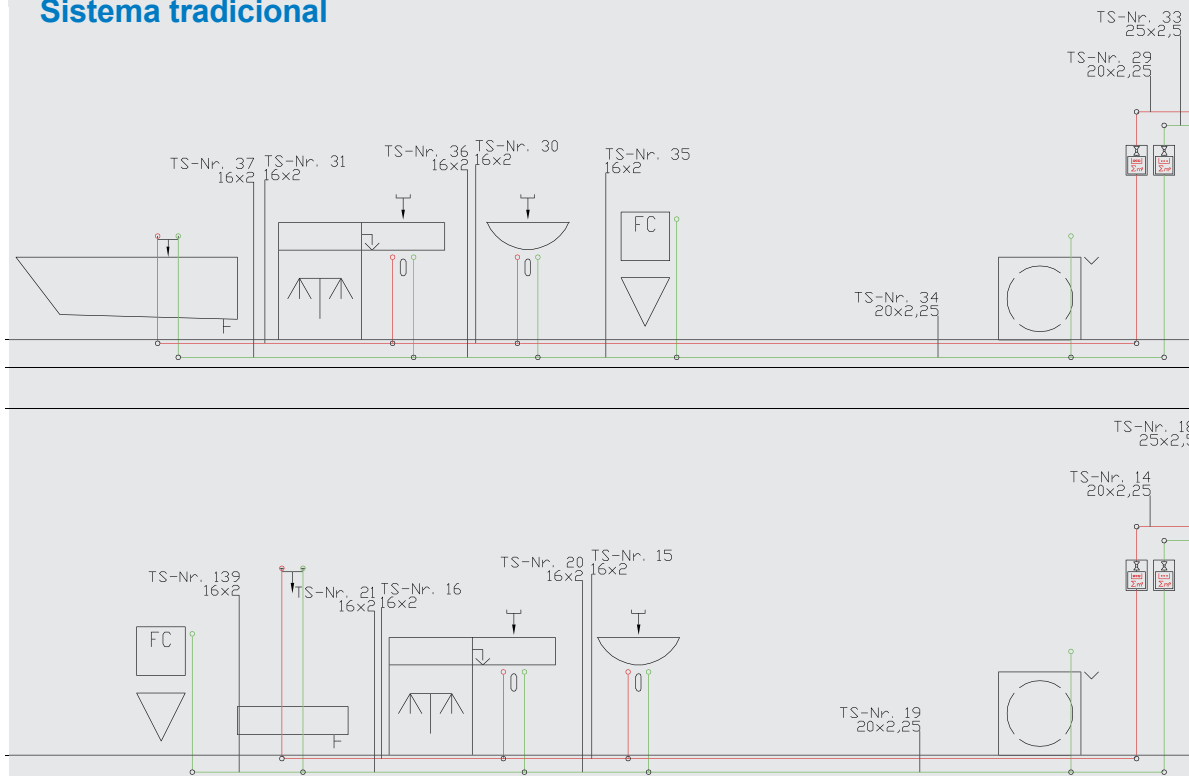


Objetivos do relatório

Arnd Bürschgens, especialista externo diplomando em higiene da água potável, avaliou dois sistemas diferentes de água potável (uma instalação convencional com acessórios em T e o Uponor Hygiene Logic) para um edifício residencial multifamiliar. Comparou ambos os projetos do ponto de vista técnico e higiénico.

No sistema de água potável convencional, optou-se por uma distribuição centralizada da água e pelo método de instalação com acessórios em T no piso. O Uponor Hygiene Logic foi concebido como alternativa de design moderna com estações de transferência de calor descentralizadas, sistemas de coluna ascendente e instalação em circuito.

Sistema tradicional



Rentabilidade: Sistema tradicional face ao Uponor Hygiene Logic

Instalação de água de consumo - Análise de rentabilidade

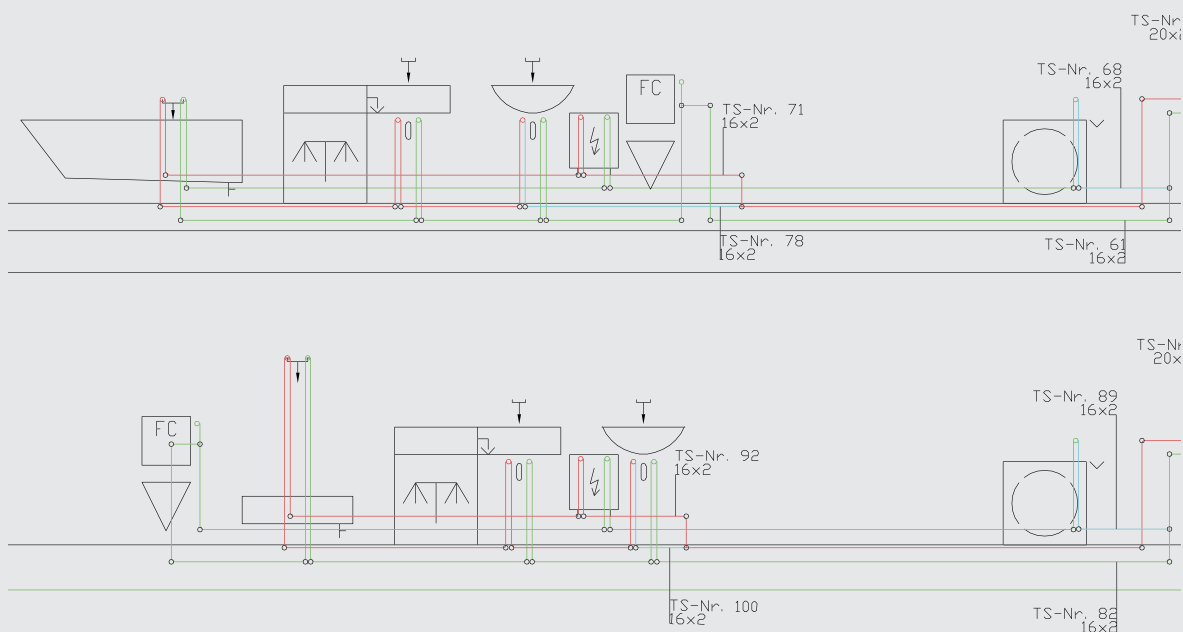
Edifício residencial de sete habitações	Instalação convencional	Uponor Hygiene Logic
1. Custos de investimento	48.150,00 €	63.300,00 €
1.1 Custos de material (tubagens, isolamento, acessórios, geradores de energia, válvulas, aquecimento por chão radiante)	42.100,00 €	58.100,00 €
1.2 Custos de mão de obra	6.050,00 €	5.200,00 €
2. Custos de funcionamento calculados para 6 anos de utilização	26.450,00 €	5.800,00 €
2.1 Revisão em relação à Legionella (a cada três anos)	3.000,00 €	0,00 €*
2.2 Custos de laboratório (a cada três anos)	2.400,00 €	0,00 €*
2.3 Leitura do contador de água quente (todos os anos)	1.200,00 €	0,00 €
2.4 Leitura do contador de água fria (todos os anos)	1.200,00 €	1.200,00 €
2.5 Substituição do contador de água quente (a cada cinco anos)	1.900,00 €	0,00 €
2.6 Custos de revisão da estação de transferência de calor e da estação de purga (todos os anos)	0,00 €	3.850,00 €
2.7 Revisão da sala de caldeiras (todos os anos)	750,00 €	750,00 €
2.8 Análise de riscos	4.000,00 €	0,00 €
2.9 Eliminação da Legionella (desinfecção térmica/química)	12.000,00 €	0,00 €
3. Custos energéticos calculados para seis anos de utilização	32.990,00 €	30.717,00 €
Comparação de custos face a um sistema de água de consumo tradicional	107.590,00 €	99.817,00 €

7,2 %
de economia

*Os custos só serão eliminados se a regulamentação em matéria de abastecimento de água potável (por exemplo, instalação, manutenção e outros) for cumprida de forma rigorosa.

**Dados calculados de acordo com a regulamentação em vigor para edifícios residenciais na Alemanha.

Uponor Hygiene Logic



Produtos básicos do Uponor Hygiene Logic



Uponor Uni Pipe PLUS

As tubagens multicamada Uponor Uni Pipe PLUS, únicas no mundo por não terem soldaduras na camada de alumínio (tecnologia sem soldadura Seamless), são ideais para sistemas de água potável. A tubagem é fabricada nas condições higiénicas mais exigentes e com a tecnologia mais avançada nesta área. Graças à sua flexibilidade e estabilidade, as tubagens Uponor Uni Pipe PLUS adaptam-se na perfeição às instalações em circuito. Este tipo de instalação permite renovar toda a linha de água da divisão húmida, independentemente do elemento utilizado.

Uponor S-Press PLUS

S-Press PLUS é a solução perfeita para garantir que as instalações de canalização se mantêm estanques e seguras de forma permanente. É resistente a qualquer tipo de água de consumo (dureza e PH) e dispõe de um valor Z insuperável (até 60% menos de perda de pressão). Os acessórios Uponor S-Press PLUS aprovaram no teste de resistência contra a deszincificação com água potável com um elevado grau de agressividade, uma análise realizada pelo instituto independente Hygiene-Institut des Ruhrgebiets (Instituto da Higiene do Vale do Rur) de Gelsenkirchen, Alemanha.



Uponor Aqua Port e Combi Port

As estações Uponor Aqua e Combi Port permitem produzir AQS instantânea de forma higiénica e de acordo com as necessidades. Graças a esta tecnologia, são eliminados os depósitos de AQS e os riscos de proliferação de bactérias associados aos mesmos.

Estes equipamentos são associados a um circuito fechado de aquecimento e utilizam essa energia para a ceder à água fria da rede através de um potente permutador de calor e produzir assim elevados caudais de AQS instantânea, garantindo o máximo conforto e higiene.

Uponor Riser para montantes e distribuição

Para conseguir que a temperatura da água fria permaneça constantemente abaixo dos 25 °C, as tubagens de distribuição devem garantir que a linha destinada à água quente não aumenta a temperatura da linha destinada à água fria, impedindo desta forma o potencial crescimento da Legionella e das doenças associadas à mesma. Recomendamos uma barreira térmica com lã de rocha mineral entre as colunas ascendentes de água fria e água quente para uma instalação mais higiénica, segura e profissional.

Este relatório foi realizado com o aval de:

- Gabinete de engenharia para serviços de construção «IB - Ramezani»
- Empresa de instalação da HVAC Orthen GmbH
- O especialista independente em higiene Arnd Bürschgens

Principais vantagens do Uponor Hygiene Logic

Higiene

- A instalação em circuito garante que a água não fica estagnada nos elementos menos utilizados ou mais desfavoráveis.
- Obtém-se uma redução considerável no volume de água estagnada dentro das tubagens.
- Não permite que a água potável dentro da tubagem aqueça.
- Uma vez que não existe depósito de água quente, é eliminado um ponto crítico para o crescimento bacteriano.



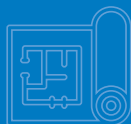
Eficiência energética e sustentabilidade ambiental

- Não se produzem perdas de calor na água potável quente (AQS) nem na recirculação.
- Menor consumo energético graças à eliminação da bomba de circulação.
- Não existe armazenamento energético no sistema de distribuição da água da rede uma vez que a água quente doméstica é produzida quando necessário.
- Sistema de vanguarda e com uma pegada de carbono consideravelmente reduzida graças à temperatura de funcionamento inferior.



Utilização do espaço e instalação

- Os sistemas Uponor Aqua e Combi Port exigem menos espaço do que os sistemas de caldeira de gás.
- Sem instalação de dois sistemas de água quente doméstica (AQS) e recirculação de água quente, incluindo as tubagens, o isolamento e os acessórios.
- Sem requisitos de espaço nem custos de construção para condutas, perfurações e medidas contra incêndios para condutas de parede.
- Sem equilíbrio hidráulico.



Manutenção e reparações

- A omissão do contador de água quente elimina a possível necessidade de substituições e reparações.
- Não exige revisões periódicas da qualidade da água.
- Manutenção e repartição de custos mais simples, pois os problemas costumam afetar apenas uma única habitação.



“Assim, um projetista cuidadoso, com competência técnica, precavido, na medida do razoável, e consciente do aspeto económico, deve incluir na planificação todas as medidas que considere necessárias e suficientes para proteger as outras pessoas”

Arnd Bürschgens, especialista em higiene



Além de oferecer avaliações independentes de sistemas de água potável, Arnd Bürschgens, o especialista em higiene da água designado, é um orador solicitado em seminários sobre higiene acreditados pela VDI; também é autor do primeiro livro especializado sobre a Legionella em instalações de água potável (editorial Beuth) e é membro de múltiplos organismos de normalização como a DVGW (Associação de Gás e Água alemã), a VDI (Associação de Engenheiros alemã) e a DIN (Instituto para a Normalização alemã).