

Modul IV – Baulücke

# **Gebäudetechnik (TGA) im Holzwohnbau: Anforderungen und mögliche Schnittstellen sowie Lösungen**

Christoph Urschler, TBH Ingenieur GmbH, Pinkafeld



## **Inhaltsübersicht**

- Einleitung
- Spezielle Anforderungen in der Umsetzung
- Mögliche Schnittstellen zur Umsetzung (Bestand/Neubau)
- Zusammenfassung & Ausblick

## Einleitung – Fachbereiche der Gebäudetechnik (TGA)

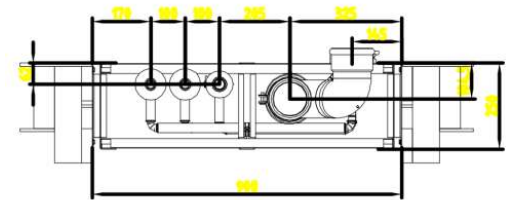
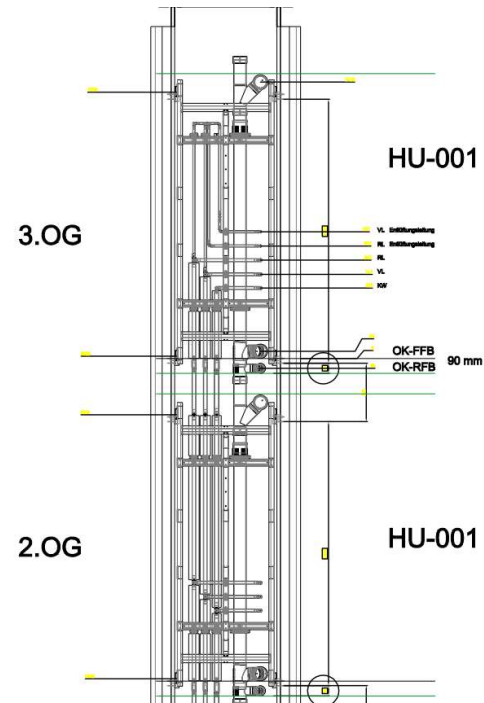
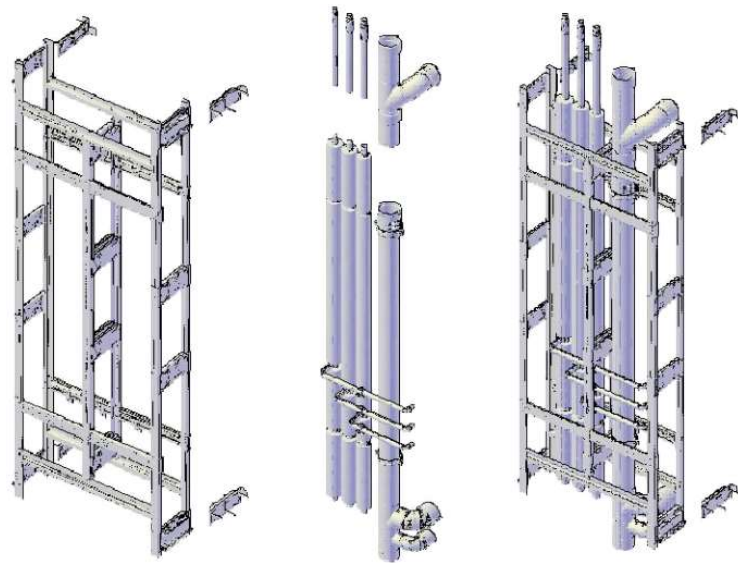
KG der DIN 276	Bez. der DIN 276	AG der HOAI	Bez. der HOAI	VDI-Fachausschuss	Bemerkung
410	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen	1	Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen	Sanitärtechnik	-
420	Wärmeversorgungsanlagen	2	Wärmeversorgungsanlagen	Wärmetechnik/Heiztechnik	s. a.: Heizungstechnik
430	Raumluftechnische Anlagen	3	Luftechnische Anlagen	Raumluftechnik	s. a.: Lüftungstechnik und Klimatechnik
440	Elektrische Anlagen	4	Starkstromanlagen	Elektrotechnik und Gebäudeautomation (FA-ELT)	s. a.: VDE
450	Kommunikations-, sicherheits- und informationstechnische Anlagen	5	Fernmelde- und informationstechnische Anlagen	Elektrotechnik und Gebäudeautomation (FA-ELT)	-
460	Förderanlagen	6	Förderanlagen	Aufzugstechnik (FA-AUF)	-
470	Nutzungsspezifische und verfahrenstechnische Anlagen	7	nutzungsspezifische Anlagen und verfahrenstechnische Anlagen	-	-
480	Gebäude- und Anlagenautomation	8	Gebäudeautomation und Automation von Ingenieurbauwerken	Elektrotechnik und Gebäudeautomation (FA-ELT)	-
490	Sonstige Maßnahmen für technische Anlagen	-	-	-	-

## Einleitung - Verdichten mit Holz - Gebäudetechnik

- Nachrüstbarkeit/Ausbaumöglichkeit
- Anschluss an Wohneinheit und Infrastruktur
- Schallschutz
- Brandschutz
- Luftdichtigkeit
- Ökologischer Footprint

# TGA Anwendung im Bestand

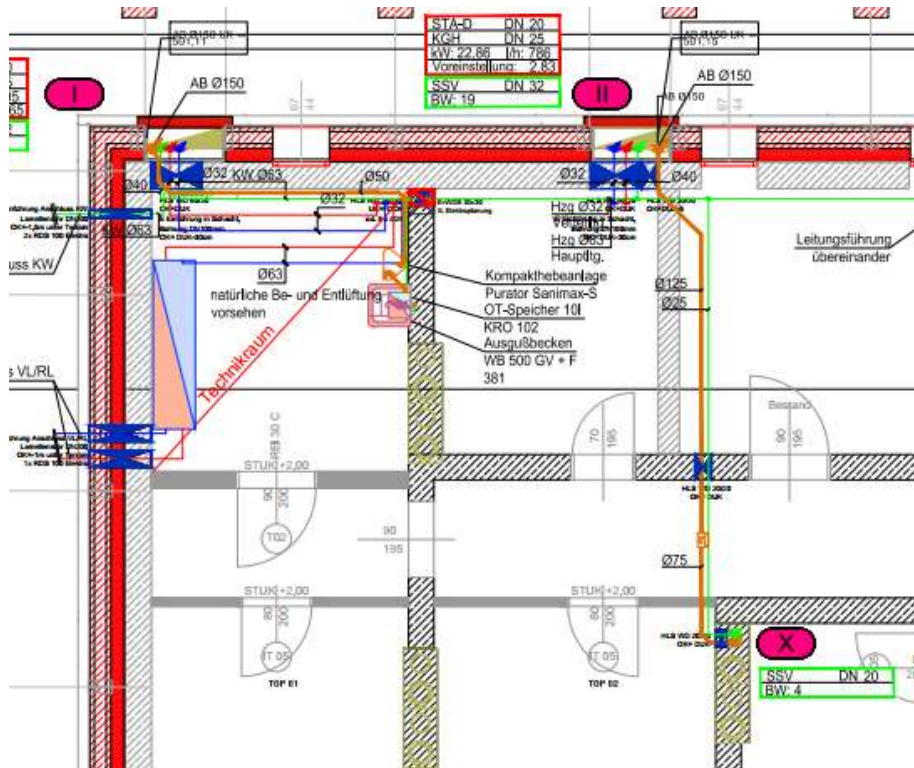
## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt - Bestand



## **Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt**



## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt

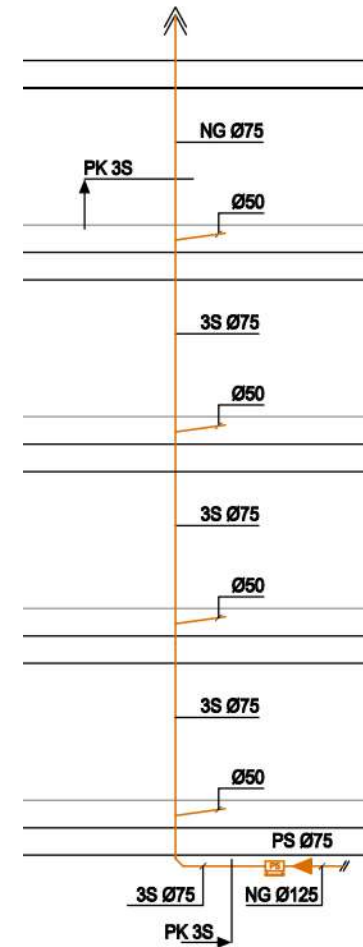
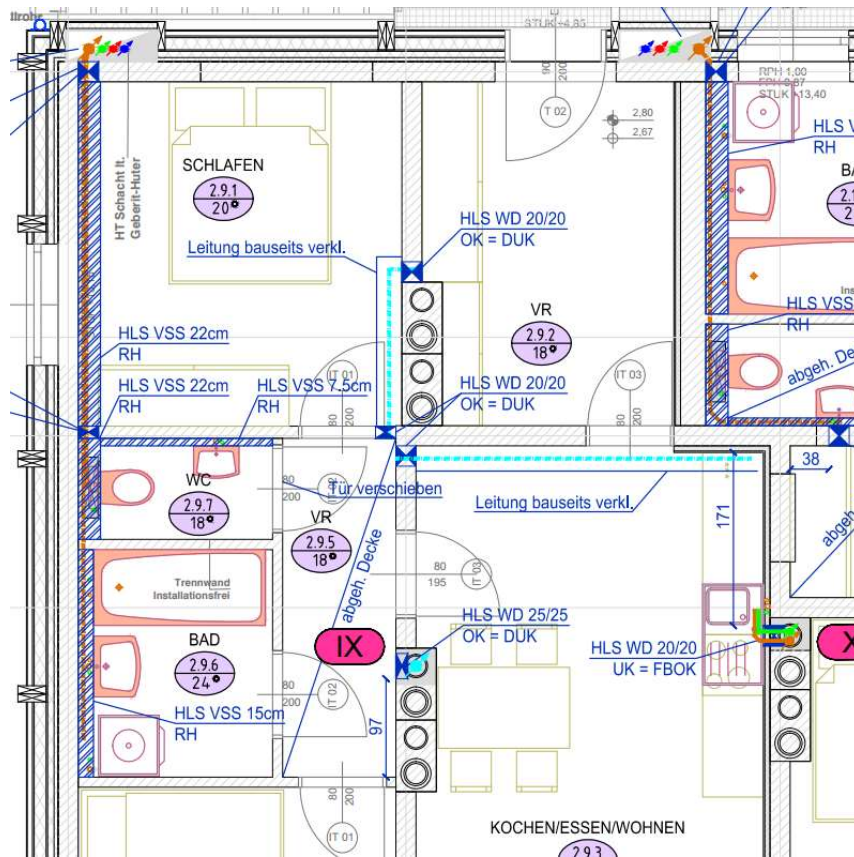




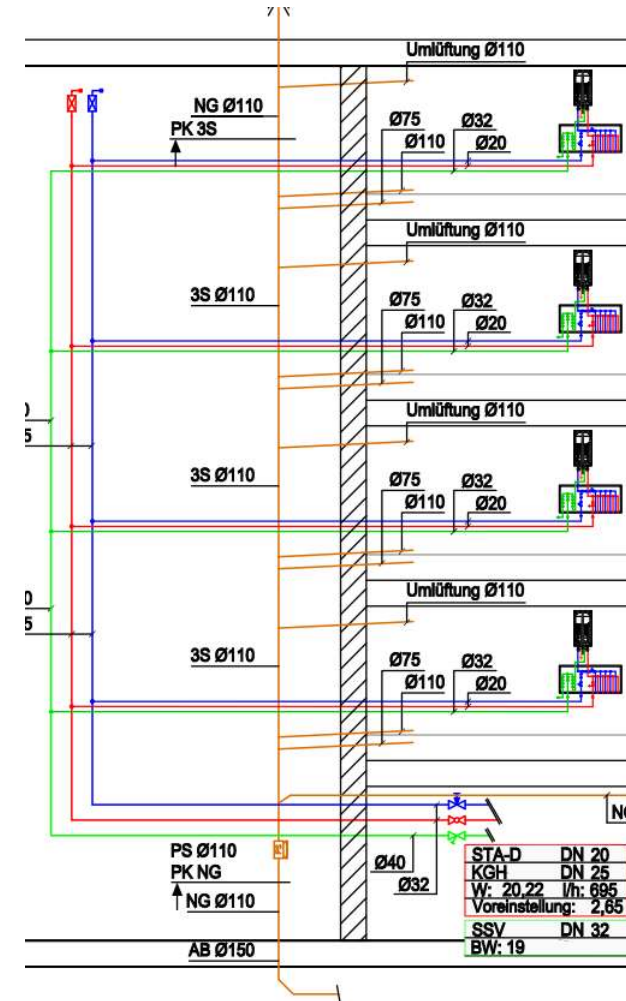
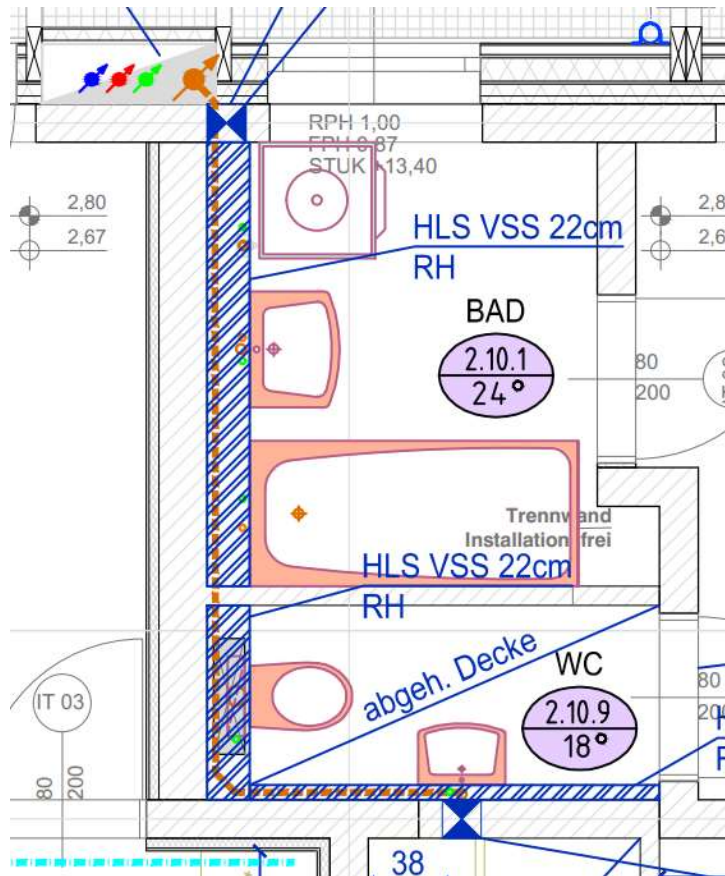
## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt



## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt



## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt



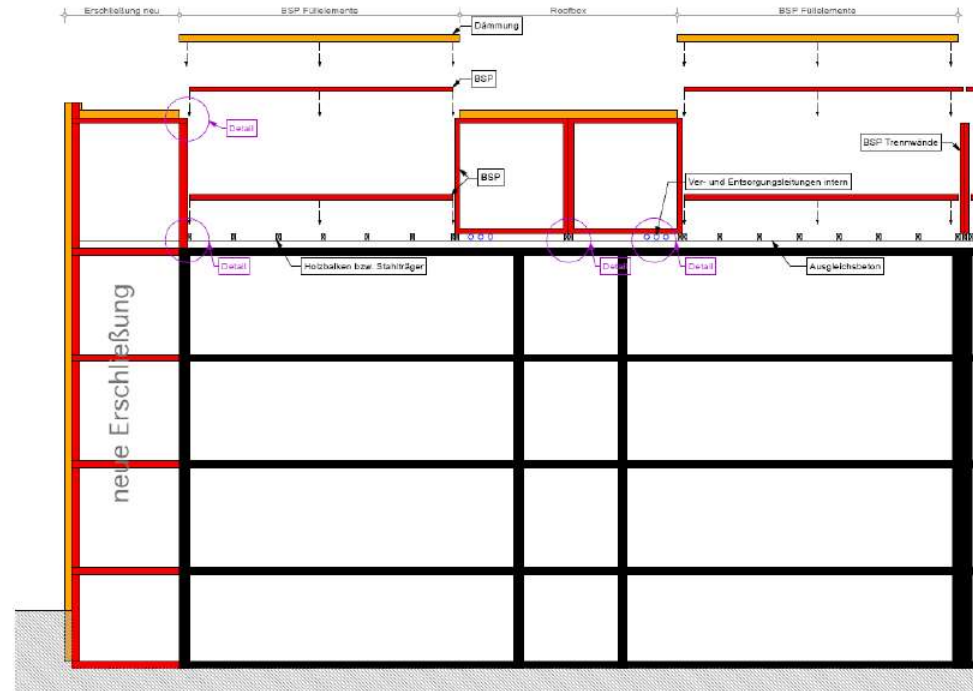
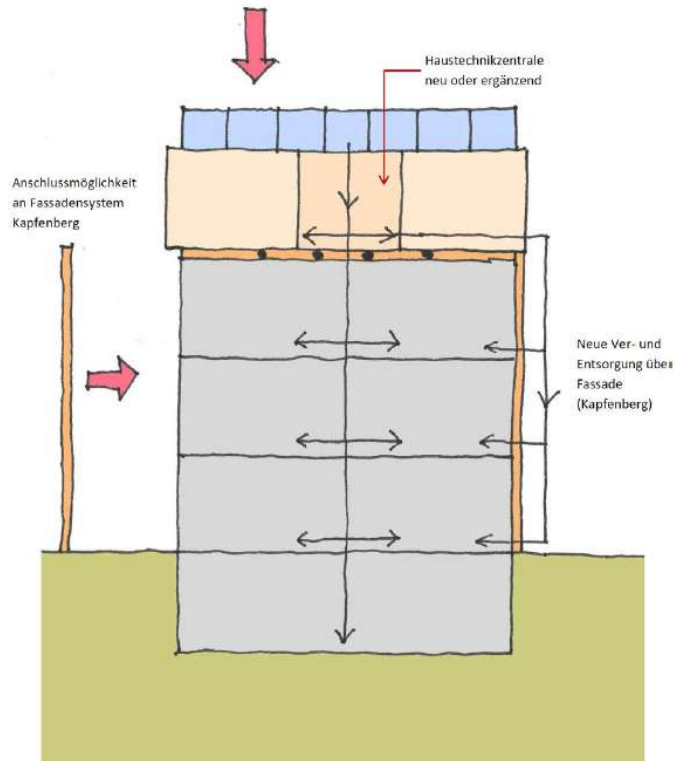
## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt



Adresse	Johann Böhm Straße 34 / 36, 8605 Kapfenberg
Auftraggeber	Wohnbaugruppe ENNSTAL
Planungsbeginn	2011
Baubeginn	2012
Fertigstellung	2014
Nutzung	von 48 Wohneinheiten auf 32 Wohneinheiten reduziert
Anmerkungen	2013 Steirischer Holzbaupreis, nominiert 2013 klima:aktiv Gold, zertifiziert 2014 Klimaschutzpreis, nominiert 2014 Haus der Zukunft 2016 Lebenszyklus-Award 2016 European Solar Prize 2016 Bauherrenpreis, nominiert

# TGA Anwendung im Neubau

# Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt – Neubau (Verdichtung)



## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt - Neubau

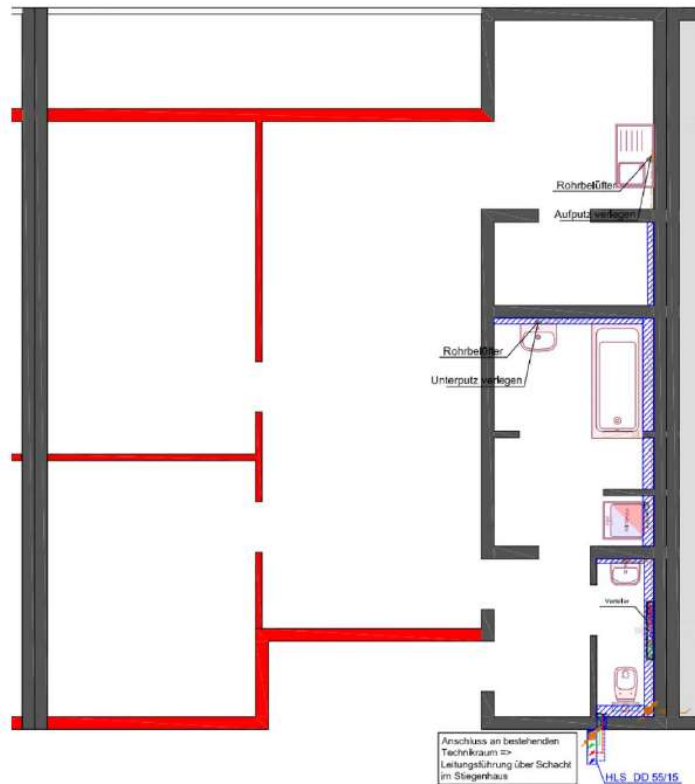


Abbildung 36 Leitungsschema ROOFBOX. Quelle: TBH Ingenieur GmbH

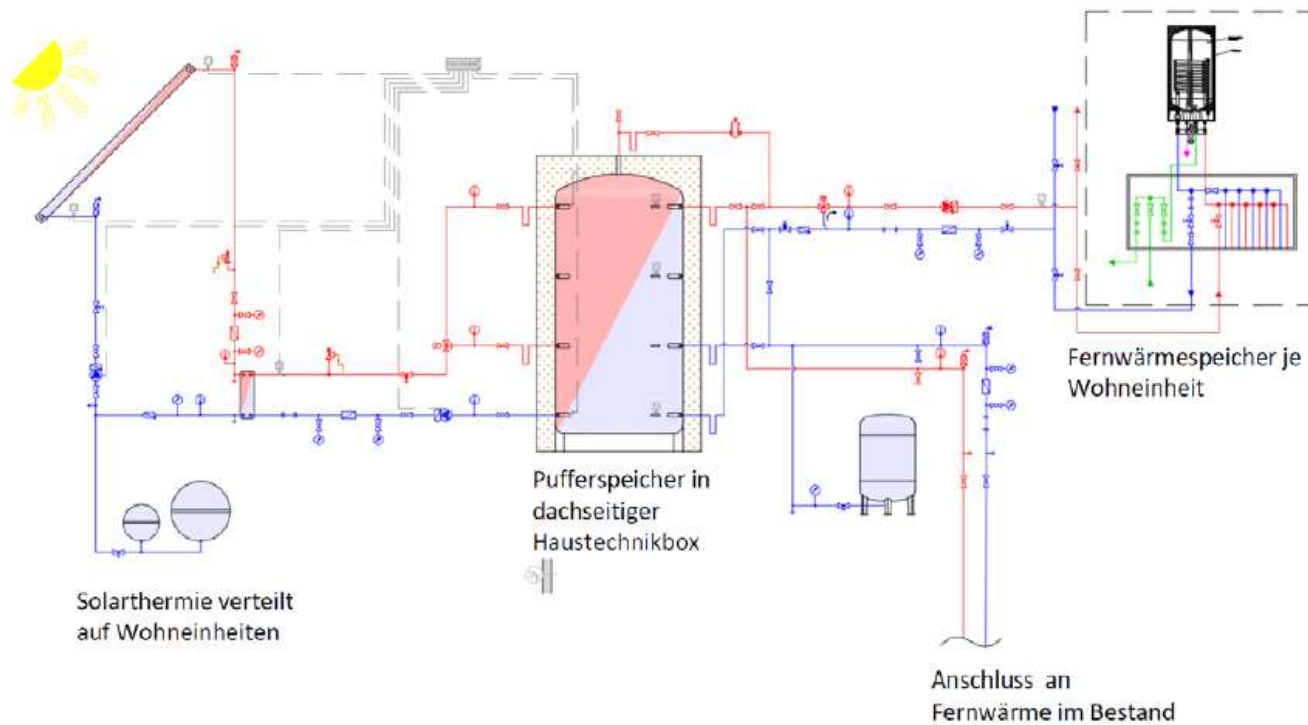
### 1) Variante I - Nur Photovoltaik mit Modulfläche pro Wohneinheit

- Fernwärmeanschluss an WE über Haustechnikschächte
- dezentrale PV Einheiten mit Wechselrichter pro WE
- Schächte in Laubengang entfallen
- keine Technikbox  
Standard Module aufgeständert oder smartflower Lösung

### 2) Variante II: Photovoltaik und Solarthermie kombiniert

- Fernwärmeanschluss an Pufferspeicher in Technikbox
- dezentrale PV Einheiten mit Wechselrichter pro Wohneinheit
- zentrale Solarthermie Einspeisung in Puffer
- Wärmeverteilung über Schächte in Laubengang  
Aufteilung entsprechend vorhandener Dachfläche  
Kosten- Nutzentechnischer Auslegung

## Schnittstellendarstellung – Muster/Praxisprojekt - Neubau





## **Zusammenfassung & Ausblick**

- **Aufzeigen von Lösungen (Bestand/Neubau)**
- **Gewerkübergreifende Anwendung**
- **Integration von Erneuerbaren sowie Ver- Entsorgung**
- **Revisions- Wartungsmöglichkeiten**
- **Innovation im Bereich „Verdichten mit Holz“**
- **Zukünftige Innovationen besser umsetzen !**



## **Danke für Ihre Aufmerksamkeit !**

Dipl.-Ing. (FH) Christoph Urschler  
Gewerberechtigter Geschäftsführer TGA  
TBH Ingenieur GmbH  
Turbagasse 13/2  
7423 Pinkafeld

T	43 50 978 4600
M	+43 676 8978 4600
@	christoph.urschler@tbh.at
URL	www.tbh.at

