

## AUSWAHLKRITERIEN



### Projektbeschreibung

Das Pilotprojekt „InterConnect“ ist für die Stadtwerke Norderstedt eine Weiterführung des Pilotprojekts „NEW 4.0“ (<https://www.stadtwerke-norderstedt.de/privatkundinnen/unternehmen/windkraftfoerdern>).

Beim Pilotprojekt „InterConnect“ geht es um die nachhaltige Stromnutzung für Ihr Zuhause. Mithilfe des vom BSI (Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) zertifizierten, intelligenten Messsystems sollen dynamische Tarife und effiziente Verbrauchsanpassungen erprobt werden. In Zusammenarbeit mit der EEBUS-Initiative und durch das Förderprojekt InterConnect der Europäischen Union können bis zu 50 Haushalte in Norderstedt an dem Projekt teilnehmen. Das Hauptziel liegt darin, das Stromnetzwerk mithilfe der variablen Umverteilung der Stromnutzung zu entlasten und Ideen zu finden, damit ein Ausbau des Stromnetzes in naher Zukunft nicht benötigt wird, da dies weder ökonomisch noch ökologisch sinnvoll ist. Damit verbindet das Projekt „InterConnect“ sowohl innovative als auch nachhaltige Ansatzpunkte, aus denen sich Chancen und Ideen für die Zukunft entwickeln können und werden.

Im Allgemeinen geht es um die energieeffiziente und tarifoptimierte Steuerung von intelligenten Geräten, vor allem Wallboxen, Luftwärmepumpen und „Weiße Ware“-Geräte (Geschirrspülmaschine, Waschmaschine, Wäschetrockner). Diese Steuerung wollen wir durch den digitalen Netzanschluss, das heißt mit dem vom BSI zertifizierten Smart Meter-Gateway, mithilfe des lokalen Energiemanagements durchführen. Dadurch ergibt sich ein Systemaufbau, mit dem die Stadtwerke Norderstedt Einfluss auf die Geräte im Haus haben, um eine kostengünstige und effiziente Nutzung sowohl für den Endkunden/die Endkundin als auch für die Stadtwerke Norderstedt zu erreichen. Die Luftwärmepumpe wird per WLAN und die Wallbox per LAN-Kabel mit dem lokalen Energiemanagementnetzwerk und dem Internet verbunden. Die „Weiße Ware“-Geräte kommunizieren ebenfalls über WLAN mit ihrer Hersteller-Cloud, über welche sich die Geräte mit dem lokalen EMS (**E**nergie**M**anagement**S**ystem) austauschen. Um hierbei eine konstante Verbindung zwischen den Geräten (Geschirrspülmaschine, Waschmaschine, Wäschetrockner und ggf. Luftwärmepumpe) zu ermöglichen, muss das WLAN ganztags permanent eingeschaltet sein. Für die Reichweite des WLAN, und damit eine konstant gute Verbindung, sind Sie als Teilnehmer:in verantwortlich. Die Stadtwerke Norderstedt können über den digitalen Netzanschluss Tarifinformationen an das EMS in Ihrem Haus übermitteln. Das EMS verteilt mithilfe des EEBUS-Protokolls die Informationen an die intelligenten Geräte, um einen tarifoptimierten und energieeffizienten Betrieb zu ermöglichen. Die Informationen der Stadtwerke Norderstedt basieren auf verschiedenen externen Anreizen, beispielsweise überschüssiger Windenergie, viel Sonne oder sich ändernden Börsenpreisen an der Leipziger Börse etc. Aus diesem Grund bekommen Sie bei diesem Projekt eine zusätzliche Tarifoption zu Ihrem bisherigen Stromliefervertrag der Stadtwerke Norderstedt.

Wenn Sie beispielsweise Ihre Waschmaschine befüllt und einsatzbereit gemacht haben, wird dies dem EMS über die Hersteller-Cloud (Account bei Miele/BSH notwendig) übermittelt, um den bestmöglichen Startzeitpunkt des Waschvorgangs festzulegen. Das EMS ermittelt den Startzeitpunkt auf Basis der Informationen der Stadtwerke Norderstedt und der Präferenzen und Informationen zum Waschvorgang, um kostengünstig und netzdienlich das Gerät zu starten.

Bei den E-Autos erfolgt die Steuerung so, dass Ihr E-Auto bis zum Morgen die gewünschte Ladung erhalten hat. Die Informationen für den Ladeprozess der E-Autos werden über die EMS-Applikation („App“) eingegeben und der Status des Ladeprozesses kann dort überprüft werden.

Geringere Energiekosten bei flexibler Gerätesteuerung und kontrolliertem Energiefluss – das ist unser Ziel. Hierbei befinden wir uns zurzeit noch in der Konzipierungsphase. Was wir jedoch heute schon zusagen können ist, dass der Strompreis auf keinen Fall teurer wird als im gültigen Stromliefervertrag vereinbart.

Wir erwarten von den Pilotteilnehmenden, dass sie aktiv die tarifoptimierten Funktionen nutzen und den Geräten die Möglichkeiten geben, netzdienlich und tarifoptimiert zu arbeiten. Jeder Teilnehmende kann die Geräte auch uneingeschränkt nutzen, was sich jedoch auf die Betriebskosten niederschlägt und nicht im Sinne des Forschungsprojekts „InterConnect“ ist.

Mithilfe der EMS-App können die Teilnehmenden jederzeit Informationen von den Geräten abrufen und es können beispielsweise Prioritäten angegeben werden, wann welches Gerät eingeschaltet werden soll.

Mithilfe des Projekts „InterConnect“ können die Themen „Home Connect“ und „Erneuerbare Energie“ im Zusammenspiel getestet und einzeln erweitert und verbessert werden. Mithilfe des Pilotprojekts werden wertvolle, praktische Daten gesammelt, die in Zukunft zu einer optimalen Energienutzung beitragen können. Das Stromnetz wird durch den digitalen Netzanschluss und die daraus folgende externe Einflussnahme auf die Geräte geschützt, da die Stromzufuhr und der Stromverlauf optimiert werden. So wird jeder Haushalt ohne Komfortverlust bedient, jedoch das Stromnetz bei massiver gleichzeitiger Nutzung nicht überlastet.

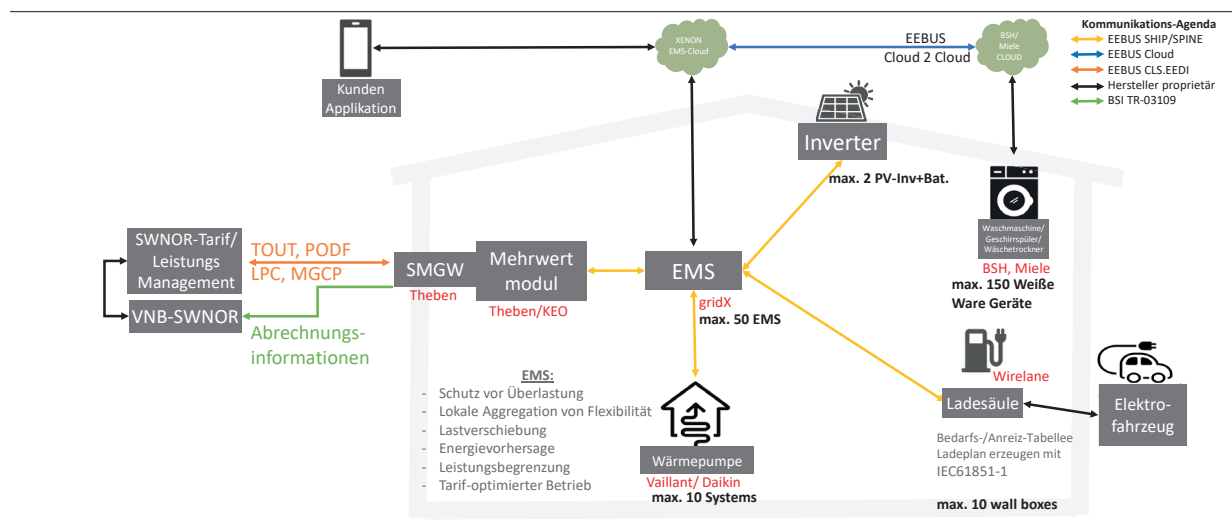
Ein weiteres Ziel des Projekts liegt darin zu beweisen, dass auch überschüssige Energie genutzt werden kann und in Bezug auf die Windenergie auch direkt dort genutzt wird, wo sie produziert wird. Außerdem geht es darum, auf Probleme im lokalen Netz zu reagieren und gegebenenfalls Anpassungsmöglichkeiten zu kreieren. Dadurch kann das Potenzial der Erneuerbaren Energie gefördert und noch intensiver ausgebaut werden. Zeitgleich geht es auch um die Weiterentwicklung der Home Connect-Technologie und der optimalen Stromnutzung für jeden Haushalt. Weitere Informationen zum Projekt „InterConnect“ finden Sie auf der offiziellen Website ([interconnectproject.eu](https://www.interconnectproject.eu)) oder auch im Informationsvideo (<https://www.youtube.com/watch?v=xyx9Kc6zEbg>).

Anbei finden Sie einen schematischen Aufbau für ein komplett ausgestattetes Haus:

- » 50 Haushalte erhalten je 3 „Weiße Ware“-Geräte  
(Geschirrspülmaschine, Waschmaschine, Wäschetrockner)
- » 10 dieser 50 Haushalte erhalten zusätzlich eine Wallbox
- » 10 dieser 50 Haushalte erhalten zusätzlich eine Luftwärmepumpe
- » 2 dieser 50 Haushalte erhalten zusätzlich einen Photovoltaik(PV)-Wechselrichter mit Akku

## Aufbau und Kommunikation zwischen App, Gateway und den Geräten

Pilot-Aufbau: Norderstedt



### Erläuterungen zu den Abkürzungen:

CLS.EEDI	MQTT-Protokoll zur Kommunikation zwischen dem Haus und der Stadtwerke Norderstedt-Datenbank
KEO	Hersteller der CLS.EEDI-Kommunikationslösung
TOUT	Time Of Use Tariffs: Testfall zur tarifoptimierten Steuerung des Hauses
PODF	Power Demand Forecast: Testfall zum Austausch des Leistungsbedarfs des Hauses
LPC	Limitation of Power Consumption: Testfall um die maximale Leistung der Komponenten im Haus an das Stromnetz anzupassen
MGCP	Monitoring of Grid Connection Point: Testfall um die elektrischen Messwerte des Hauses abzufragen
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik
SMGW	BSI-sicherheitszertifizierte Kommunikationseinheit zwischen Haus und der Stadtwerke Norderstedt-Datenbank
EMS	Energie Management System: Lösungen zur externen Steuerung
gridX	EMS-Hersteller

## TEILNAHMEBEDINGUNGEN

Die Teilnahme wird voraussichtlich bis Oktober 2023, spätestens bis zum 31.03.2024 andauern, kann jedoch jederzeit seitens der/des Teilnehmenden oder der Stadtwerke Norderstedt unter Angabe wichtiger Gründe gekündigt werden. Der während dieser Vertragszeit verbrauchte Strom wird in Teilen über das Smart Meter-Gateway rabattiert. Die maximale Teilnehmeranzahl beschränkt sich bei dem durch die EU geförderten Projekt „InterConnect“ auf höchstens 50 Projektteilnehmende (Bewohner:innen von Reihen-, Doppel- oder Einfamilienhäusern). Falls es zu einer höheren Bewerber:innenzahl kommt, werden die 50 Teilnehmer:innen per Losverfahren unter Aufsicht ausgewählt.

Um das Pilotprojekt „InterConnect“ optimal durchführen zu können, gibt es einige Voraussetzungen, die von den Teilnehmern/Teilnehmerinnen erfüllt werden müssen. Das Projekt wird, anders als das Vorgängerprojekt NEW 4.0, ausschließlich mit Einzelhäusern, Reihenhäusern oder Doppelhaushälften durchgeführt. Bewohner:innen von Mehrfamilienhäusern und/oder Mietwohnungen können leider nicht am Projekt „InterConnect“ teilnehmen. Dies hat den Hintergrund, dass ein Smart Meter-Zugang unter hohem Kostenaufwand zu Ihrer Wohnung gelegt werden muss. Hierbei wird ein LAN-Kabel-Anschluss zwischen dem am Zähler befestigten Smart Meter-Gateway und dem WLAN-Router benötigt. Dies lässt sich in Mehrfamilienhäusern jedoch nur schwer umsetzen, da hierfür eine Innenhausverkabelung durch das gesamte Haus gelegt werden müsste, um den Zähler im Zählerraum mit dem Router in der Wohnung zu verbinden. Dieser Aufwand wäre für ein zeitlich begrenztes Pilotprojekt zu hoch. Außerdem spielen datenschutzrechtliche Gründe eine große Rolle, da nicht mit Sicherheit verhindert werden kann, dass die Kabelverbindung womöglich extern unterbrochen und beispielsweise die LAN-Kabel-Verbindung „angezapft“ würde. Dies wäre möglich, da sich in der Regel alle Zähler in einem Raum befinden und somit auch für jede Person im Haus zugänglich sind. Auf diesem Weg könnte dann Zugang zum Netzwerk der/des Teilnehmenden erlangt werden.

Die teilnehmenden Haushalte benötigen einen wilhelm.tel-Anschluss und eine FRITZ!Box, damit die Stadtwerke Norderstedt die Fernschaltung und Messung der Geräte sowie den Stromfluss über den hauseigenen Anbieter durchführen können. Auch ist ein TuWatt- oder TuWatt+-Stromliefervertrag für die Teilnahme Voraussetzung. Falls also noch nicht vorhanden, ist bei bestätigter Teilnahme die Umstellung des vorhandenen Vertrags auf einen dieser beiden Tarife verpflichtend. Als Teilnehmende:r am Pilotprojekt verpflichten Sie sich außerdem zur Teilnahme an Umfragen (telefonisch, per E-Mail oder postalisch), damit die Stadtwerke die optimalen Informationen über den Projektverlauf sammeln können. Ebenso ist die Zustimmung zur erweiterten Datenschutzerklärung zur Teilnahme am Forschungsprojekt „InterConnect“ eine verpflichtende Voraussetzung. Dazu finden Sie alle weiteren Informationen in der Teilnahme- und Datenschutzerklärung auf der Website der Stadtwerke Norderstedt: <https://www.stadtwerke-norderstedt.de/interconnect>.

Auf den folgenden Seiten finden Sie **Checklisten**, anhand derer Sie leicht erkennen können, ob Ihr Haushalt für die Teilnahme am Projekt „InterConnect“ geeignet ist.

Wir hoffen, dass dieses Informationsblatt Ihnen einen tieferen und besseren Einblick in unser neues Pilotprojekt „InterConnect“ gegeben hat. Wir sind voller Vorfreude darauf, mit Ihnen dieses Projekt zu starten und zusammen einen weiteren Schritt in Richtung CO2-Neutralität zu gehen. Wenn Sie Interesse an der Projektteilnahme haben, senden Sie Ihre Bewerbung bitte an:

[interconnect@stadtwerke-norderstedt.de](mailto:interconnect@stadtwerke-norderstedt.de)

Ein persönliches Wort zum Schluss: Wir sind aktuell in der Situation, rasch neue Lösungen finden zu müssen, wie wir zukünftig ressourcenschonender mit unserer Energie umgehen. Es gibt viele Ideen – wie z.B. das Projekt „InterConnect“ –, die aber alle auf ihre Umsetzbarkeit hin geprüft werden müssen, bevor sie in großem Umfang eingesetzt werden können. Dieses Forschungsprojekt ist außerordentlich komplex, so dass nicht alles auf Anhieb funktionieren kann und Fehler auftreten werden. Die Stadtwerke Norderstedt und alle eingebundenen Partner geben ihr Bestes, um die Technik schnellstmöglich zu optimieren. Bitte sehen Sie es uns nach, wenn es während der Projektphase zu Fehlern kommen sollte – das ist Forschung! Und wir hoffen, dass am Ende ein Produkt herauskommt, von dem Hersteller, Dienstleister, Kunden/Kundinnen und Umwelt profitieren werden.

Wir danken für Ihre Innovationsfreudigkeit und freuen uns auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

Ihre Stadtwerke Norderstedt



Ich habe die Teilnahmebedingungen des Projekts „InterConnect“ zur Kenntnis genommen und erkläre mich mit ihnen einverstanden.



Ich versichere, alle Angaben auf den Seiten 6 bis 9 wahrheitsgemäß und nach bestem Wissen und Gewissen gemacht zu haben. Ich habe zur Kenntnis genommen, dass wissentliche Falschangaben automatisch zum Ausschluss von der Teilnahme am Projekt „InterConnect“ führen.

Frau  Herr  keine Anrede

wilhelm.tel-Kundenummer

Stadtwerke-Kundenummer (Strom)

Name, Vorname Kundin/Kunde

Straße, Hausnummer

PLZ

Wohnort

Ort, Datum



Unterschrift Kundin/Kunde

**Grundsätzliches:** Es besteht kein Rechtsanspruch auf die Geräte. Sollten mehr Bewerbungen eingehen als Geräte/Anlagen zur Verfügung stehen, wird die Verteilung im Losverfahren unter Aufsicht erfolgen. Die installierten Geräte/Anlagen werden im Rahmen des Forschungsprojekts „InterConnect“ von der EEBUS e.V./Europäische Union und deren Partnern kostenfrei zur Verfügung gestellt. Die Hardware kann nach Projektende im Besitz der Teilnehmenden verbleiben. Die Installation sämtlicher Gerätschaften geschieht durch verschiedene externe Dienstleister:innen.

## 1. CHECKLISTE „WEISSE WARE“

Im Folgenden finden Sie eine Checkliste, um zu prüfen, ob ihr Haus die nötigen Voraussetzungen für die Installation der „Weiße Ware“-Geräte besitzt:

**Haben Sie eine Möglichkeit, alle drei Geräte aufzustellen?**

 Ja Nein

**Sind an den gewünschten Aufstellorten für Geschirrspüler und Waschmaschine jeweils Strom- und Wasseranschlüsse (Zu- und Ablauf) vorhanden?**

 Ja Nein

**Ist am gewünschten Aufstellort für den Wäschetrockner eine Steckdose vorhanden?**

 Ja Nein

**Wichtig:**

1. Die Nutzung der Geräte erfordert den Einsatz der Hersteller-App inkl. Cloud-Nutzung, wofür die Anlage eines Accounts erforderlich ist.
2. Die Förderung beinhaltet nicht die Verlängerung von Strom- und Wasseranschlüssen. Diese muss im Bedarfsfall gesondert von Ihnen beauftragt und abgerechnet werden. Eine eventuelle Entsorgung von Altgeräten ist in der Projektvereinbarung bzw. -förderung ebenfalls **nicht** enthalten.

**3. Sie haben selbst dafür Sorge zu tragen, dass Ihre Altgeräte am Tag der Aufstellung der neuen Geräte bereits entfernt sind. Die Installationsfirma stellt lediglich die neuen Geräte auf und schließt diese an!**

## 2. CHECKLISTE: E-AUTO

Die nachfolgende Checkliste zeigt Ihnen auf, ob Sie die Voraussetzungen erfüllen, wenn Sie ein E-Auto besitzen und sich im Rahmen des Projekts „InterConnect“ um die Installation einer Wallbox bewerben möchten:

### Sie verfügen über ein vollelektrisches Fahrzeug mit Straßenzulassung?

Ja ..... Kennzeichen:   
(bitte Kopie des Fahrzeugscheins beilegen)

Nein

### Haben Sie eine Stellmöglichkeit in der Nähe Ihres Hauses?

Ja ..... Entfernung zum Stromanschluss :  m

Nein

### Ist am oben genannten Stellplatz eine Installationsmöglichkeit für eine Wallbox?

Ja ..... Entfernung zur wilhelm.tel-FRITZ!Box:  m

Nein

**Wichtig:** Die Installationskosten sind so kalkuliert, dass die Kabellängen (Kabelverbindung zum Strom und LAN-Kabelverlegung zum Netzwerk) jeweils nicht mehr als **zehn Meter** betragen dürfen, die Wallbox also maximal in dieser Entfernung zu Ihrem Haus montiert sein darf. Wird diese Entfernung überschritten, werden die Mehrkosten von der Elektroinstallationsfirma separat kalkuliert und direkt mit Ihnen abgerechnet.

### 3. CHECKLISTE LUFTWÄRMEPUMPE

**Die Teilnahme wird evaluiert und kann auch ggf. von EEBUS/Vaillant (bzw. Daikin) abgelehnt werden!**

Die zehn Luftwärmepumpen werden durch Vaillant/Daikin im Rahmen des Projekts „InterConnect“ auf Basis eines separaten Vertrags (siehe unten) kostenfrei zur Verfügung gestellt (Außen- und Innengerät sowie Wärmetauscher). Zusätzlich gibt es Fördergelder von der EEBUS e.V. in Höhe von 3.500 € inkl. Mehrwertsteuer. Die restlichen Kosten müssen vom Teilnehmenden getragen werden. Nachdem Sie dem Vertrag zugestimmt haben, kommt es zuerst zu einer Besichtigung durch eine:n Fachhandwerker:in, der/die der/dem Teilnehmenden ein gesondertes, individuelles Angebot erstellt, da die Kosten von Haus zu Haus unterschiedlich sein können. Durch Annahme dieses individuellen Angebots kommt es zum Vertrag zwischen Ihnen und dem/der Fachhandwerker:in. Gleichzeitig wird die Teilnahme am Projekt „InterConnect“ inkl. Luftwärmepumpe erklärt. Das Angebot kann aber auch sowohl von Ihnen als auch vonseiten der EEBUS-Initiative abgelehnt werden. In diesem Fall könnten Sie dennoch am Projekt teilnehmen, allerdings ohne die Komponente Luftwärmepumpe. Bei den Haushalten, die eine Luftwärmepumpe erhalten, muss der/die Teilnehmende einen zusätzlichen Vertrag mit der Firma Vaillant bzw. Daikin abschließen, in dem die besonderen Rahmenbedingungen für die Überlassung des Geräts im Rahmen des Projekts geregelt werden.

Wichtig: Mit Annahme des Stromlieferungsvertrags mit den Stadtwerken sowie dieser Teilnahmebedingungen stimmen Sie NICHT der Kostenübernahme der durch das Projekt entstehenden Kosten zu. Von Seiten der Stadtwerke werden Ihnen keine Kosten entstehen, die über die der Stromlieferung hinausgehen.

**Für die Vergabe der zehn verfügbaren Luftwärmepumpen gibt es einige Voraussetzungen. Anhand der folgenden Fragen können Sie überprüfen, ob die Installation einer Luftwärmepumpe bei Ihnen zuhause für das Projekt „InterConnect“ überhaupt möglich ist:**

**\* primär gesucht**

**Sie wohnen in Norderstedt?**  Ja  Nein

**Sie verfügen über einen wilhelm.tel-Anschluss?**  
 Ja (Bitte tragen Sie Ihre **Kundennummer** auf der ersten Seite der Teilnahmeerklärung ein.)  
 Nein

**Ist stabiles WLAN im Heizungsraum verfügbar?**  Ja  Nein  
(mit Handy testen)

**Angaben zum Gebäude:**  
 Neubau  
 Bestand . . . Baujahr:

**Art des Hauses**  
 **Einfamilienhaus\***  Reihenhaushaus  Doppelhaushälfte

**Wurde das Haus energetisch saniert?**  
 Ja . . . . . im Jahr:   Nein

**Welche Wohnfläche (qm) hat das Haus?**  **Wie viele Personen leben im Haushalt?**



\* primär gesucht

\*\* nicht erforderlich/nicht primär gesucht

**Wie erfolgt die Warmwasserbereitung?**

- zentral  
 z.B. 150-l-Speicher
- dezentral  
 z.B. Durchlauferhitzer

**Welche Energiequelle nutzen Sie zurzeit?**

- Gas
- Fernwärme
- Luftwärmepumpe
- Solarthermie für Warmwasserbereitung
- Solarthermie für Heizungsunterstützung

**Welche Energiequelle wollen Sie in Zukunft nutzen?**

- Luftwärmepumpe\*
- Solarthermie\*\* für Warmwasserbereitung
- Solarthermie\*\* für Heizungsunterstützung

**Wichtig:** Hybridsysteme (Gas+Wärmepumpe) sind von Förderung und Teilnahme ausgeschlossen!

**Kann bei Aufstellung des Außengeräts der Wärmepumpe ein Abstand von 3 m zur Grundstücksgrenze eingehalten werden?**

- Ja
- Nein

**Angaben zum Bestandssystem**

- Fußbodenheizung\*
- Heizkörper
- Fußbodenheizung und Heizkörper

**Wie viele Heizkreise haben Sie?**

(ideal 1 Heizkreis)

**Beträgt die Vorlauftemperatur der Heizkörper über 55° C?**

- Ja
- Nein

**Falls Information vorhanden, bitte beantworten:**

Art der Heizkreise:  direkt\*  geregelt (Mischer)

Ist Pufferspeicher vorhanden?  Ja  Nein\*

Haben Sie einen festen Heizungsbauer?  Ja  Nein

**Kontaktdaten des Heizungsbauers**

Firmenname:  Telefon:

Straße, Nr.:  PLZ, Ort:

Kann dieser die Wärmepumpe noch in 2022 installieren?  Ja  Nein

**Wichtig:** Die Hardware wird vom Projekt Interconnect bereitgestellt, es handelt sich um reine Installationsarbeit.