

WESPE
Wärmepumpeneinbau
schnell • produktiv • effizient



ZENTRALVERBAND
SANITÄR
HEIZUNG KLIMA

**Wärmepumpen-Einbau schneller, produktiver
und effizienter (WESPE) – forschen für das SHK-Handwerk!**

04. Juni 2025

Gefördert durch:



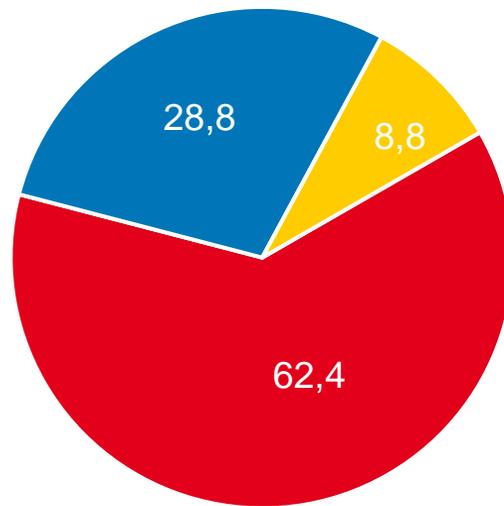
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

1. Ausgangssituation im SHK-Innungshandwerk
2. Projektvorstellung
3. Erste Projektergebnisse
4. Quick-Wins für die Handwerkspraxis
5. Dialog!

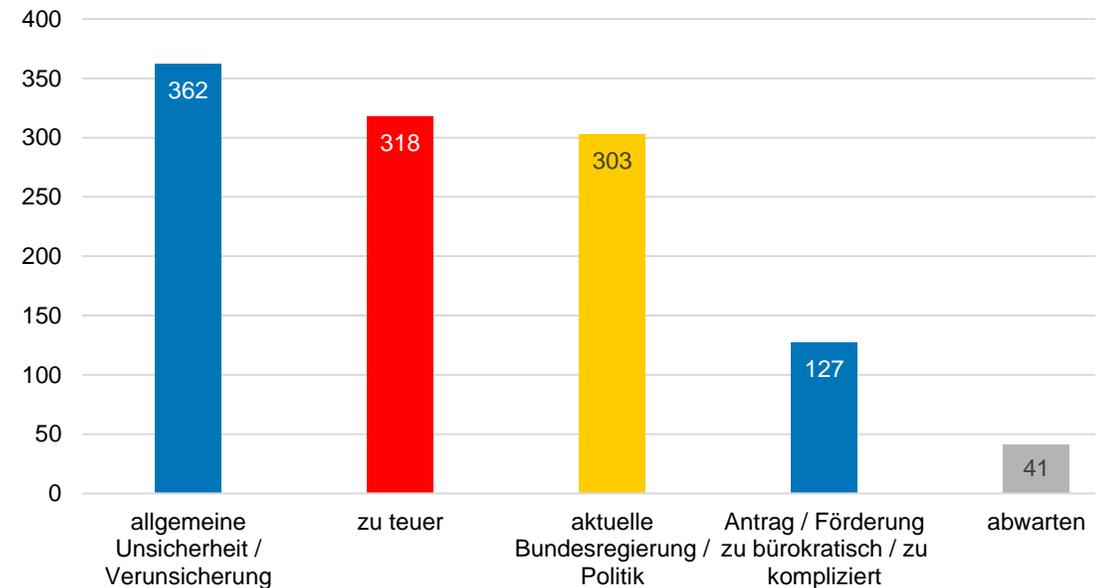
1. AUSGANGSSITUATION IM SHK-INNUNGSHANDWERK

Nachfrageentwicklung Wärmepumpen im Herbst 2024 (n = 2.404 antwortende Innungsbetriebe in %)



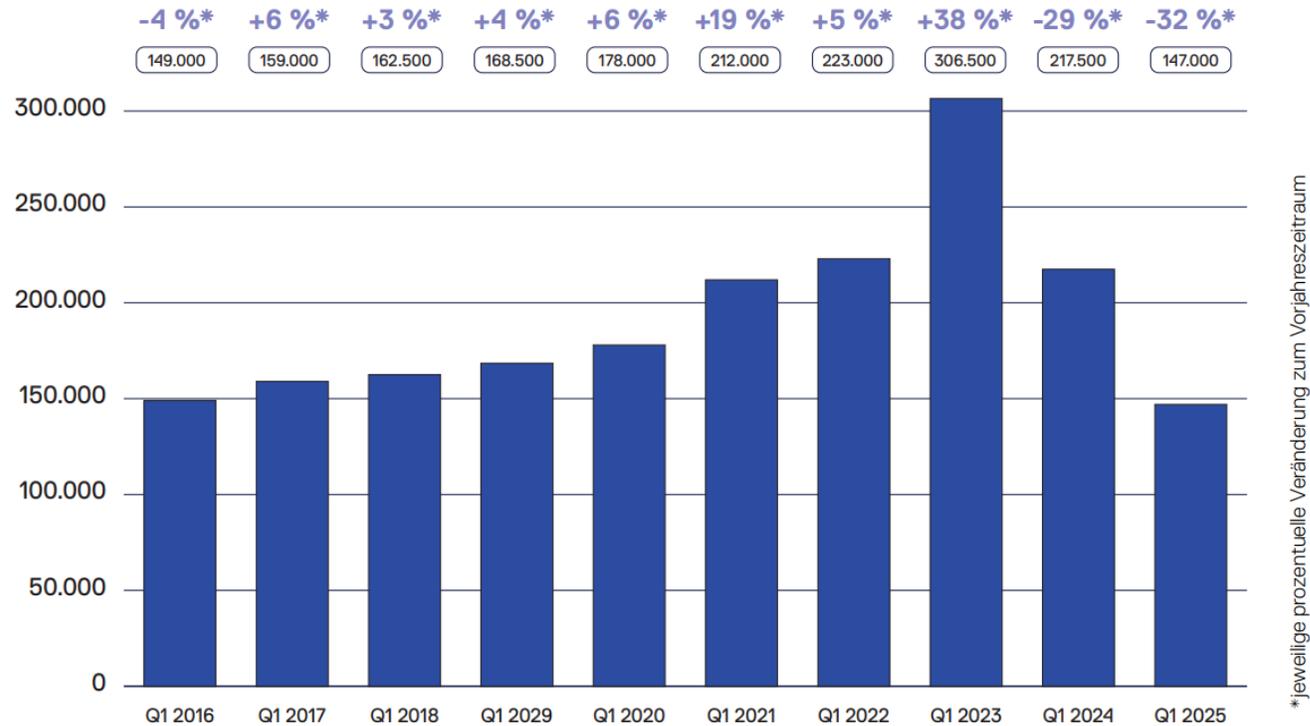
■ Nachfrage gesunken ■ Nachfrage unverändert ■ Nachfrage gestiegen

Gründe des Nachfragerückgangs (offene Einzelennungen):



1. AUSGANGSSITUATION IM SHK-INNUNGSHANDWERK

Vergleich Quartal 1 Gesamtmarkt Wärmegerzeuger Deutschland 2016–2025



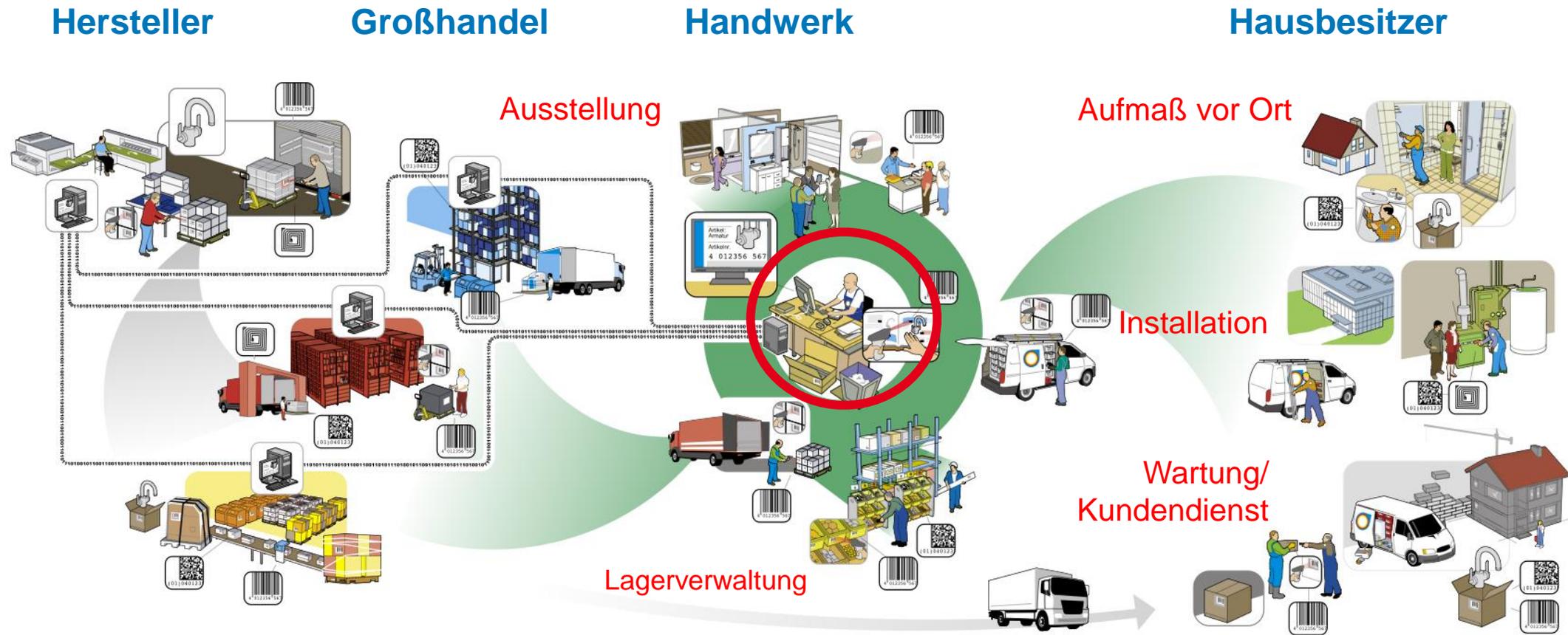
2. PROJEKTVORSTELLUNG

- **Vorgaben und Anforderungen durch die Politik:**
6 Millionen Wärmepumpen sollen **bis 2030** eingebaut werden!
- **Problemstellung:** Die Umrüstzeit von Fossil auf Strom ist doppelt so lang in Relation zu der Umrüstzeit von Öl auf Gas.
- Es entsteht ein zusätzlicher Monteurbedarf von rund **60.000** im SHK-Handwerk, die fehlen.
- Dazu kommen 26.000 fehlende kaufmännische Angestellte.

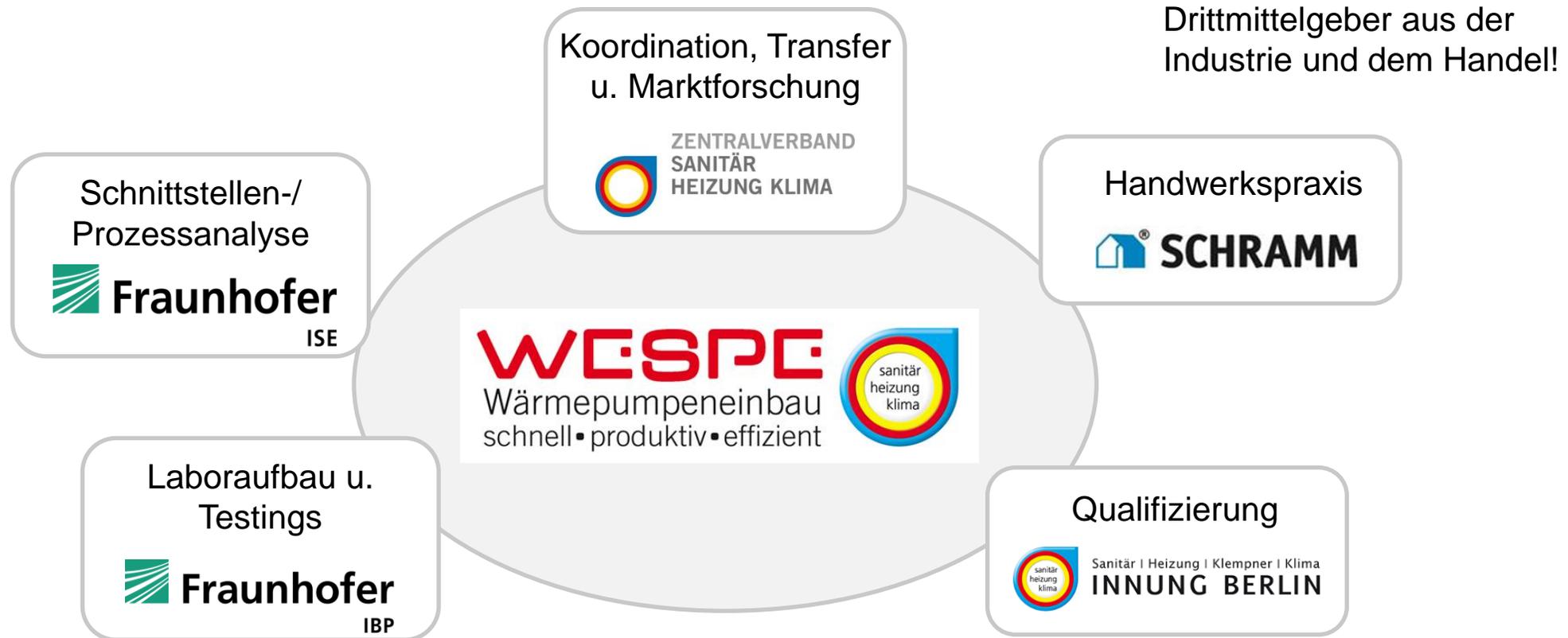
Zielsetzung:

Deutliche Verkürzung der Umrüstzeiten von Gas- und Öl-Heizungen auf Wärmepumpen. Mit einer signifikanten Zeiteinsparung könnte das Handwerk das Ausbauziel der Bundesregierung mit den verfügbaren Fachkräften erreichen.

2. PROJEKTVORSTELLUNG – IST-PROZESS-ANALYSE



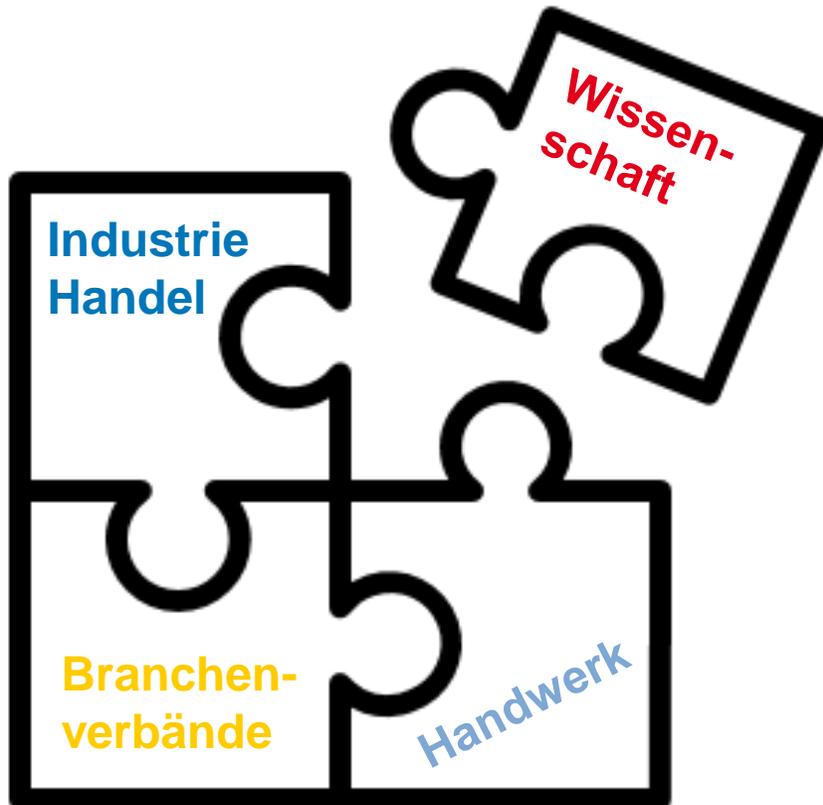
2. PROJEKTVORSTELLUNG – KONSORTIUM



Ziel: Verkürzung der Umrüstzeiten von Öl-/Gasheizung (Fossil) auf Wärmepumpe (Strom) im Einfamilienhaus!

2. PROJEKTVORSTELLUNG – ZUSAMMENARBEIT WISSENSCHAFT UND SHK-PRAXIS

Das Erfolgsquartett!



Industrie und Handel:

Advisory Board:

ait deutschland, autarc,
Bosch Thermotechnik,
BAXI Holding,
Doyma
GC Großhandels Contor,
Lun Energy ApS,
Reflex Winkelmann.
Stiebel Eltron,
Vaillant, Viega,
Viessmann,
Wiedemann, Wolf

Handwerk:

Expertenkreis Handwerk

Einzelinterviews,
Onlinemeetings,
Baustellentests,
Wärmepumpensprechstunde,
Repräsentative Befragung,
Handwerkerworkshops

Wissenschaft:

Projektkonsortium:

Fraunhofer ISE, Fraunhofer IBP

Branchenverbände:

Beirat:

Bundesverband der deutschen
Heizungsindustrie (BDH),
Bundesverband Wärmepumpe
(BWP), Deutscher Großhandels-
verband Haustechnik (DGH), IG
Metall, Bundesverband Bausoftware
(BVBS), Zentralverband der
Deutschen Elektro- u. Informations-
technischen Handwerke (ZVEH),
Bundesinnungsverband des
deutschen Kälteanlagenbauer-
handwerks (BIV)

Innovationslabor zur Erprobung innovativer Lösungen



1 Wo machen wir das?

- **Testumgebung:** Szenarienräume am Fraunhofer IBP (Valley) mit realitätsnahen und genau definierbaren Randbedingungen
- **Schwerpunkte:** Baustellenvorbereitung, Montage, Vorfertigung, Digitalisierung



2 Wie machen wir das?

- **Praxisnahe Tests** mit Handwerkern in realitätsnahen Umgebungen
- **Wissenschaftliche Begleitung** zur Analyse und Optimierung
- **Datengestützte Auswertung** zur Identifikation von Verbesserungsmöglichkeiten



3 Was machen wir mit den Ergebnissen?

Transfer der **Erkenntnisse** in Schulungskonzepte und Hilfestellungen für das Handwerk



2. PROJEKTVORSTELLUNG – PHYSISCHES TESTLABOR



Workshops mit Handwerkern, Herstellern, Händlern und der Wissenschaft
am 16. Oktober 2024 in Holzkirchen

3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE

3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE - BÜROPROZESSE

Medienbrüche

Händische Übertragung oder Übergabe von Daten und Informationen!

- Medienbruch als Fehlerquelle
- Medienbruch als Zeitfaktor
- Möglicher Informationsverlust
- Unterbrechung von Arbeitsprozessen

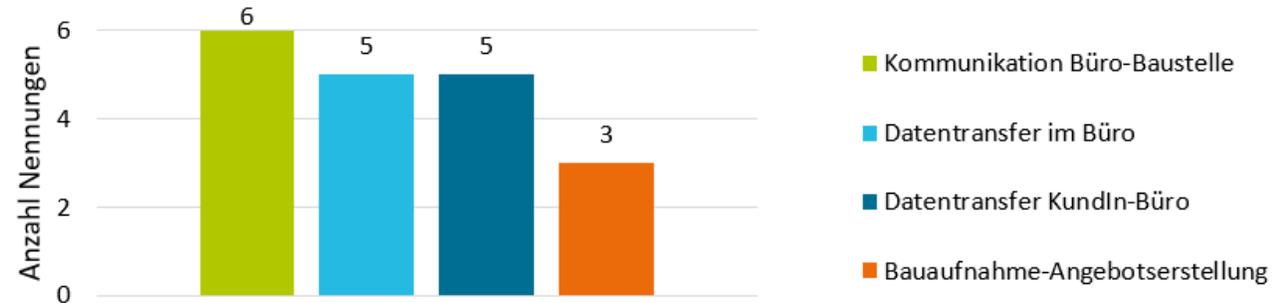


Abbildung 13: Häufigste Medienbrüche im Betrieb (n=11). Interviews Expertenkreis, Durchführung im ersten und zweiten Quartal 2024 durch Hans Schramm GmbH. Mehrfachnennungen möglich.

Quelle: Fraunhofer ISE

3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE – BÜROZEITEN

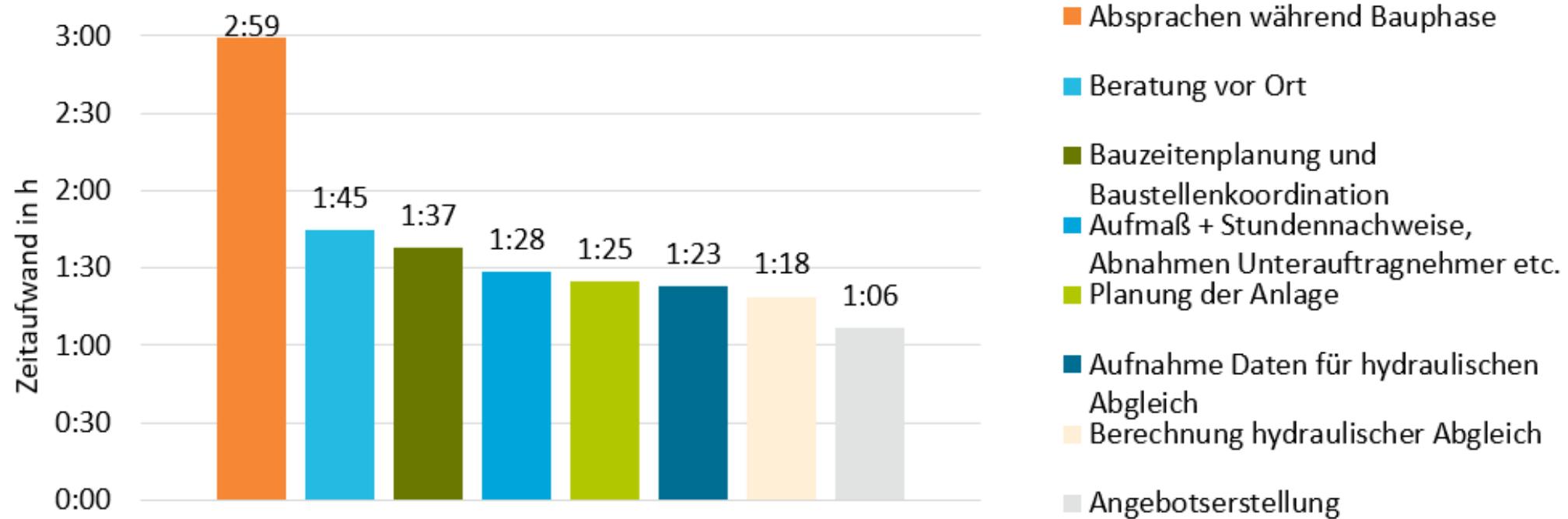


Abbildung 7: Zeiterfassung Büroprozesse. Mittelwert der längsten Prozessschritte, n=30

3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE – BAUSTELLENZEITEN

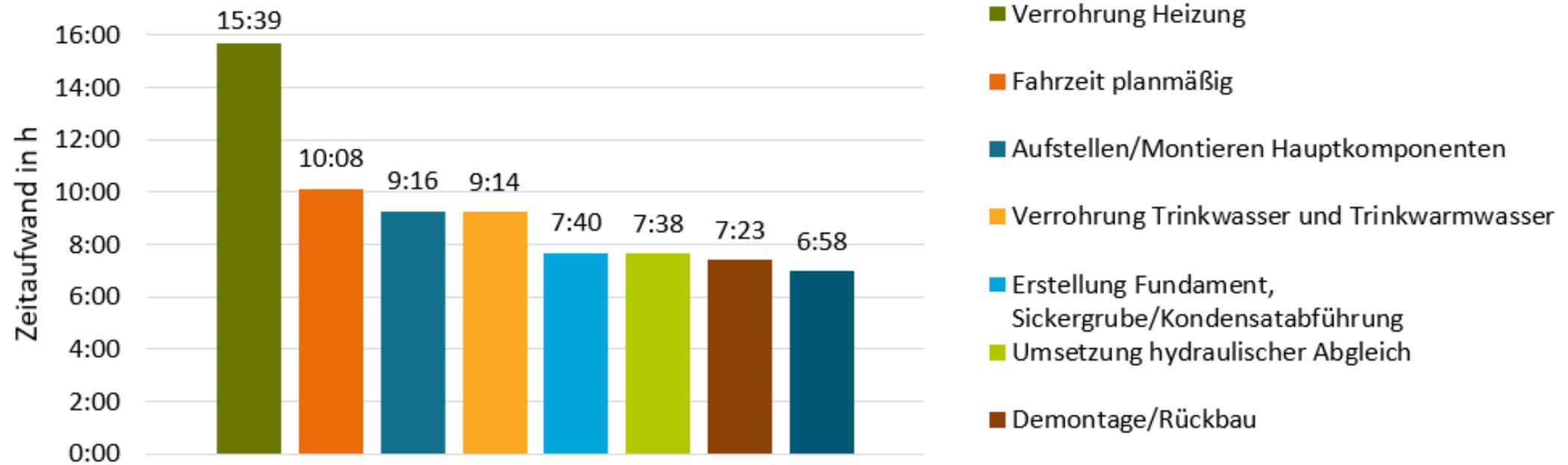
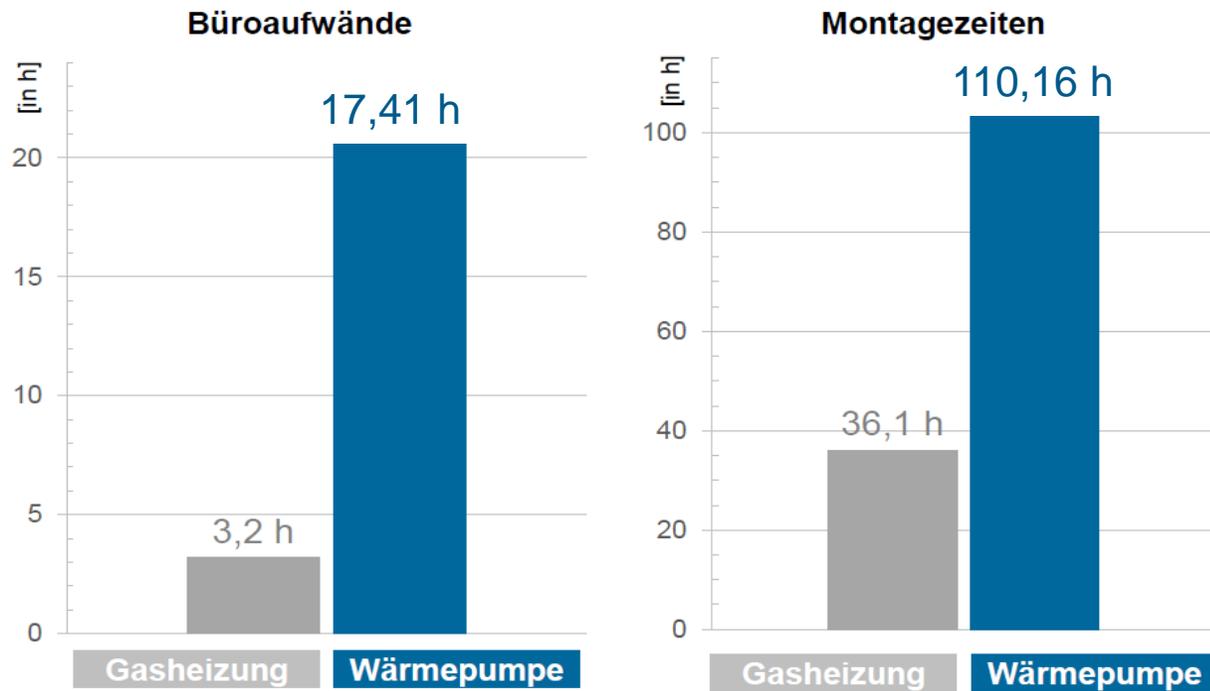


Abbildung 9: Installation: Mittelwert längste Prozessschritte (n=30)

3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE – ZEITAUSWERTUNG

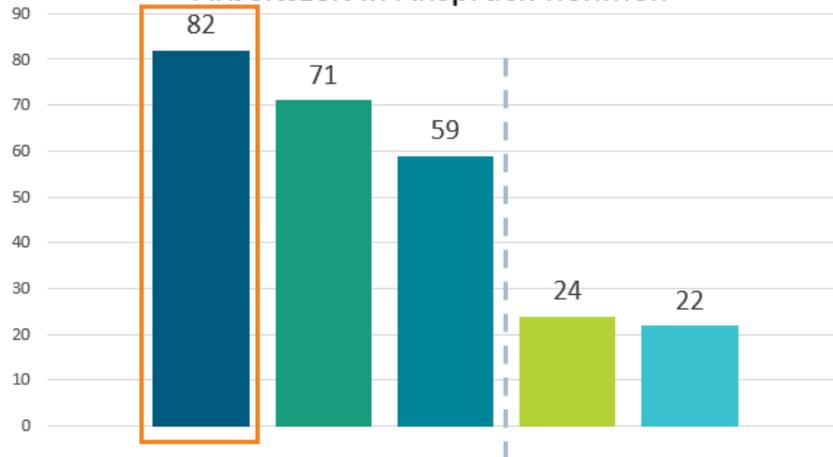
Vergleich Zeitaufwand: Gasheizung vs. Wärmepumpe



3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE – BEDARF DES HANDWERKS

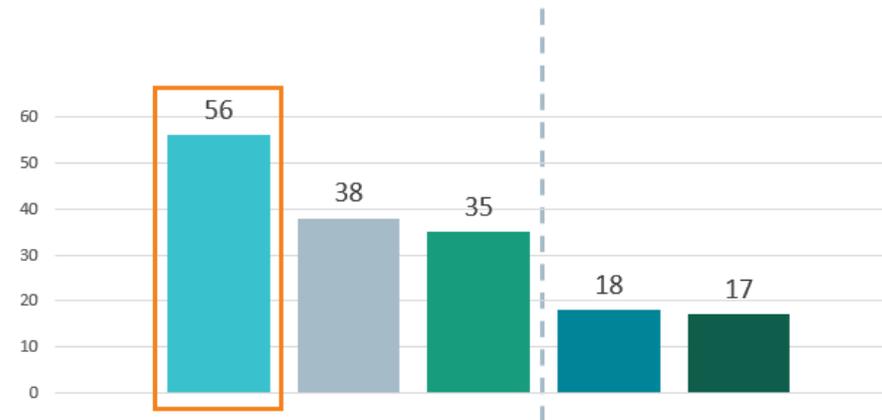
Quelle: Umfrage unter Handwerksbetrieben „Tools für den WP-Einbau“ (n=163)

Ich möchte, dass folgende Arbeitsphasen im Wärmepumpeneinbau künftig weniger Arbeitszeit in Anspruch nehmen



- Planung und Angebotserstellung
- Projektanbahnung und Beratung
- Installation
- Auftragsabschluss und Wartung
- Abrechnung

Besonders wünsche ich mir Hilfsmittel/ Tools für



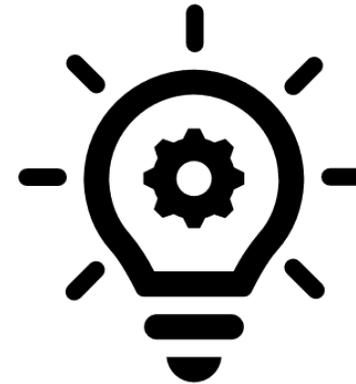
- Berechnungen/ Auslegung der Anlage
- Schnittstelle zu anderen Gewerken
- Kaufmännische und administrative Tätigkeiten
- Schnittstelle zum Großhandel oder Herst
- Schnittstelle zu KundInnen

Quelle: Fraunhofer ISE

3. ERSTE PROJEKTERGEBNISSE – BEDARF DES HANDWERKS

Erkenntnisse:

- Die Grundlage der guten Baustelle liegt im Büro
- Angebotsphase bedeutet unbezahlte Vorarbeit mit hohem Beratungsaufwand, aber ist entscheidend für den Projekterfolg
- Verunsicherung durch unstete Förderlandschaften und wechselnde Rechtslage



4. QUICK-WINS FÜR DIE HANDWERKSPRAXIS

4. QUICK-WINS FÜR DIE HANDWERKSPRAXIS



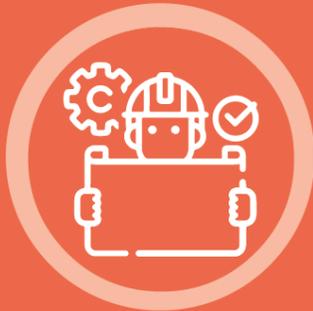
Erste Praxis-Tipps zur Optimierung des Wärmepumpen-Einbaus



4. QUICK-WINS FÜR DIE HANDWERKSPRAXIS

2

Planung und Angebotserstellung



Berechnungs-Tools

- Beschleunigung der Auslegungsberechnung und Fehlervermeidung durch standardisierte, digitale Tools
- Entlastung der Planer/Meister
- Programme zur digitalen Heizflächenauslegung, wie z.B. ZVPLAN, autarc etc.
- Berechnung des hydraulischen Abgleichs nach Verfahren B, wie z.B. Lun, ZVPLAN etc.
- Auslegungsberechnung der Wärmepumpen (z.B. Software der Wärmepumpenhersteller, ZVPLAN, ...)

Automatisierung der Angebotserstellung

- Angebotserstellung mittels Frage-Algorithmik
- Hinterlegen der bisherigen Angebote für realistische Ergebnisse
- Siehe Beispiel unter: <https://serviceportal-shk.de>

www.shk-wespe.de



3

Baustellen- vorbereitung



Fertigfundamente

- Fundamenterstellung mit zeitlichem Vorlauf zur eigentlichen Baustelle
- Fertigfundamente beschleunigen den Einbau und vermeiden Betonier- und Schalungsarbeiten
- Integrierte Montageschienen

Mobiles Lager

- Standardisierte Arbeitsplanung
- Vorgepackter Hänger mit Zubehör, Werkzeug und Kleinteilen als mobiles Lager
- Vermeidung von zusätzlichen Fahrten ins Lager oder zum Großhandel ermöglicht effiziente Installation

www.shk-wespe.de



www.shk-wespe.de

4. QUICK-WINS FÜR DIE HANDWERKSPRAXIS

Entwicklung von Digitalen Workflows

Lösung: Augmented Reality – App



Bildquelle: <https://freepngimg.com> (Irvin Pannell)

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Zentralverband Sanitär Heizung Klima
Budapester Straße 31
10787 Berlin

Ansprechpartner:
Matthias Thiel
Mobil: 0170.22 030 70
m.thiel@zvshk.de
www.shk-wespe.de

WESPE
Wärmepumpeneinbau
schnell • produktiv • effizient



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages