



DHJ

Länger gut und gesund arbeiten können!

Leitfaden zur Gestaltung alternsgerechter Arbeit im SHK-Handwerk

Nicole Stegmüller



Länger gut und gesund arbeiten können!

Leitfaden zur Gestaltung altersngerechter Arbeit im SHK-Handwerk

Erstellt im Rahmen des DHI Forschungs- und Arbeitsprogramms 2024/2025 unter dem Titel „Altersgerechte Arbeitsgestaltung im SHK-Handwerk im Lichte des hohen Fachkräftebedarfs“ beauftragt vom Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK).

Herausgeber



itb – Institut für Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e. V.
Unterweingartenfeld 6
76135 Karlsruhe
www.itb.de



Zentralverband Sanitär Heizung Klima
Rathausallee 6
53757 Sankt Augustin
www.zvshk.de

Karlsruhe, 2025

Autorin

Nicole Stegmüller

Hinweis zur Zitation

Stegmüller, N. (2025): Länger gut und gesund arbeiten können! Leitfaden zur Gestaltung altersngerechter Arbeit im SHK-Handwerk. Institut für Betriebsführung im Deutschen Handwerksinstitut e. V., Karlsruhe.

Danksagung

Ein herzlicher Dank gilt dem Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK) für die Initiierung, die Unterstützung bei der Betriebs-Befragung sowie die wertvollen Hinweise, insbesondere Herr Matthias Thiel und Frau Birgit Jünger.



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie



DHKT



Inhalt

1.	WARUM ALTER(N)SGERECHTE ARBEITSGESTALTUNG FÜR DAS SHK-HANDWERK WICHTIG IST	4
2.	GRUNDLAGEN: ALTER(N)SGERECHTES GESTALTEN VON ARBEIT	5
3.	GESTALTUNG VON ARBEIT IM SHK-HANDWERK	7
3.1	DIE ARBEITSUMGEBUNG GESTALTEN.....	8
3.1.1	<i>Die Gestaltung der Arbeitsumgebung im SHK-Handwerk.....</i>	<i>8</i>
3.1.2	<i>Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsumgebung nach Berufsgruppen</i>	<i>8</i>
3.1.3	<i>Empfehlungen und konkrete Maßnahmen für Betriebe</i>	<i>9</i>
3.1.4	<i>Nützliche Links für konkrete Maßnahmen einer alternsgerechten Arbeitsgestaltung im SHK-Handwerk 10</i>	
3.2	DIE ARBEITSORGANISATION GESTALTEN	11
3.2.1	<i>Die Gestaltung der Arbeitsorganisation im SHK-Handwerk</i>	<i>11</i>
3.2.2	<i>Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsorganisation nach Berufsgruppen.....</i>	<i>11</i>
3.2.3	<i>Empfehlungen und mögliche Maßnahmen.....</i>	<i>12</i>
3.2.4	<i>Nützliche Links.....</i>	<i>12</i>
3.3	DIE ARBEITSAUFGABE GESTALTEN.....	13
3.3.1	<i>Die Gestaltung der Arbeitsaufgabe im SHK-Handwerk.....</i>	<i>13</i>
3.3.2	<i>Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsaufgabe nach Berufsgruppen</i>	<i>13</i>
3.3.3	<i>Empfehlungen und mögliche Maßnahmen.....</i>	<i>14</i>
3.3.4	<i>Nützliche Links.....</i>	<i>15</i>
3.4	SOZIALE BEZIEHUNGEN AM ARBEITSPLATZ GESTALTEN	16
3.4.1	<i>Die Gestaltung der Sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz im SHK-Handwerk</i>	<i>16</i>
3.4.2	<i>Unterschiede in der Gestaltung der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz nach Berufsgruppen</i>	<i>16</i>
3.4.3	<i>Empfehlungen und mögliche Maßnahmen.....</i>	<i>17</i>
3.4.4	<i>Nützliche Links.....</i>	<i>18</i>
3.5	DIE WAHL GEEIGNETER HILFSMITTEL.....	19
3.5.1	<i>Unterschiede bei der Wahl der Hilfsmittel nach Berufsgruppen.....</i>	<i>19</i>
3.5.2	<i>Empfehlungen und mögliche Maßnahmen.....</i>	<i>20</i>
3.5.3	<i>Nützliche Links.....</i>	<i>20</i>
3.6	TECHNOLOGISCHE HILFSMITTEL IM SHK-HANDWERK.....	21
3.6.1	<i>Unterschiede in der Wahl technischer Hilfsmittel nach Berufsgruppen.....</i>	<i>21</i>
3.6.2	<i>Empfehlungen und mögliche Maßnahmen.....</i>	<i>22</i>
3.6.3	<i>Nützliche Links.....</i>	<i>22</i>
4.	FAZIT	23

1. Warum alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung für das SHK-Handwerk wichtig ist

Der demografische Wandel zwingt das Handwerk dazu, Arbeitsprozesse und Strukturen an veränderte Rahmenbedingungen anzupassen. Durch altersgerechte Arbeitsgestaltung können Handwerksbetriebe ihre Zukunftsfähigkeit stärken und ihre Arbeitsprozesse resilient gestalten.

Das SHK-Handwerk steht durch den demografischen Wandel vor einer doppelten Herausforderung: **1. Demografischer Wandel als Treiber für Badsanierungen und Wohnraumanpassungen**, steigende Nachfrage nach altersgerechten sowie energetischen Sanierungen bei gleichzeitigem Fachkräfte- und Nachwuchsmangel. In der Folge müssen Betriebe diese Aufgabe erfüllen und gleichzeitig ihre Nachwuchs- und Fachkräfte gewinnen (vgl. Baumann et al, 2015; Eierdanz et al, 2019). **2. Gestaltung der Arbeitsprozesse im Betrieb**, dass sie flexibel und ergonomisch sind und an die körperlichen Voraussetzungen und Fähigkeiten unterschiedlicher Altersgruppen und Geschlechter angepasst sind. Da sich der Alterungsprozess individuell unterschiedlich vollzieht, müssen Arbeitsprozesse an verschiedene körperliche und geistige Voraussetzungen angepasst werden. Das Ziel ist es, die Arbeit im Betrieb so zu gestalten, dass sie langfristig Arbeitsfähigkeit, Zufriedenheit und Produktivität sicherstellen kann (vgl. Baumann et al, 2015).

Altersbedingte Veränderungen und ihre Bedeutung für die Arbeit

Während körperliche Fähigkeiten (z. B. Sehschärfe) tendenziell abnehmen, bleiben Erfahrungswissen und soziale Kompetenzen erhalten oder nehmen sogar zu (vgl. Baumann et al, 2015; Richter & Mühlenbrock, 2017). Da Menschen im Laufe ihres Lebens verhältnismäßig viel Zeit bei der Arbeit verbringen, haben Arbeitsbedingungen einen erheblichen Einfluss auf Gesundheit, Vitalität und Produktivität (vgl. Mühlenbrock, 2017; Richter & Mühlenbrock, 2018).

Eine alter(n)sgerechte Gestaltung der Arbeit im Betrieb berücksichtigt gezielt betriebliche Anforderungen und Gegebenheiten und leitet passgenaue Maßnahmen zur Steigerung der Arbeitsfähigkeit ab. Auf Basis von Erfahrungen in der Praxis sowie Erkenntnissen aus der Forschung ist es sinnvoll, dies nicht nur für die "älteren Belegschaft" zu realisieren, sondern Alle, unabhängig vom Alter der Beschäftigten, einzubeziehen. So kann die Arbeits- und Beschäftigungsfähigkeit langfristig gesichert werden (vgl. Mühlenbrock, 2017; Anlauff, 2018).

Warum sollten Sie in Ihrem Betrieb auf eine alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung achten?

- **Sicherung der Arbeitsfähigkeit:** Beschäftigte bleiben länger gesund, leistungsfähig und einsatzbereit.
- **Fachkräftemangel abfedern:** Alter(n)sgerechte Gestaltung der Arbeit hilft, vorhandene Fachkräfte zu halten und den Nachwuchsmangel zu kompensieren, da altersgerechte Arbeitsbedingungen die Gesundheit und Leistungsfähigkeit (vor allem, aber nicht nur) älterer Mitarbeitender erhalten, ihre Motivation und Zufriedenheit steigern und dadurch Fluktuation reduzieren kann.
- **Steigerung der Arbeitgeberattraktivität:** Flexible, ergonomische und inklusive Arbeitsbedingungen machen Betriebe für Fachkräfte und Auszubildende attraktiver. Zusätzlich stärken gute Arbeitsbedingungen auch die Unternehmensbindung. So trägt eine altersgerechte Gestaltung der Arbeit sowohl zur Bindung vorhandener Fachkräfte als auch zur nachhaltigen Sicherung des Fachkräftebedarfs bei.
- **Wissensaustausch zwischen Älteren und Jüngeren:** Eine altersgerechte Gestaltung der Arbeit schafft ein Umfeld, indem jüngere Mitarbeitende von der Erfahrung der Älteren profitieren können, wodurch Wissen im Betrieb bleibt und Nachwuchskräfte gezielter eingearbeitet werden können.
- **Nutzung von Erfahrungswissen und sozialen Kompetenzen:** Die Stärken der (nicht nur älteren) Beschäftigten können durch eine passende Gestaltung der Arbeit besser genutzt werden.
- **Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit:** All diese Faktoren können dazu beitragen, dass betriebliche Anforderungen wie auch Kundenanforderungen gezielt erfüllt werden.

2. Grundlagen: Alter(n)sgerechtes Gestalten von Arbeit

Altersgerechte Arbeit schützt Gesundheit, erhält Leistungsfähigkeit und bindet Fachkräfte – präventiv wie kompensatorisch. Während die **altersgerechte Gestaltung der Arbeit** einen **kompensatorischen Ansatz** verfolgt, indem sie gezielt auf die Bedürfnisse einzelner Altersgruppen eingeht und altersbedingte Einschränkungen (z. B. durch Erfahrung, Training, ergonomische Anpassungen oder technische Hilfen) ausgleicht (vgl. Mühlenbrock, 2017; Richter & Mühlenbrock, 2018; Dewes-Schwarz, 2020; Mühlenbrock, 2021), setzt die **alternsgerechte Gestaltung präventiv** an. Sie schafft gesundheitsförderliche Bedingungen über die gesamte Erwerbsphase hinweg und zielt darauf ab, Motivation, Kompetenz und Arbeitsfähigkeit langfristig zu erhalten (vgl. Richter & Mühlenbrock, 2018; Dewes-Schwarz, 2020; Mühlenbrock, 2021).

Ungünstige Arbeitsbedingungen – etwa hohe körperliche Belastungen, monotone Tätigkeiten oder schlechte ergonomische Rahmenbedingungen – können Alterungsprozesse bzw. den Verschleiß beschleunigen und das Risiko für Erkrankungen (z. B. Muskel-Skelett-Erkrankungen¹) erhöhen. Umgekehrt kann eine positive Gestaltung der Arbeit negative Effekte abmildern bzw. kompensieren, die Gesundheit fördern und Beschäftigungsfähigkeit verlängern (vgl. Mühlenbrock 2017; Richter & Mühlenbrock, 2018).

Mit zunehmendem Alter nehmen körperliche und physiologische Fähigkeiten im Durchschnitt ab. Wobei diese Tendenz relativiert werden muss. Zum einen gibt es individuelle Unterschiede im Alterungsprozess (z. B. durch Lebensstil, Beruf, Gesundheit, Arbeits- oder Umweltbedingungen). Zum anderen nehmen bestimmte Fähigkeiten wie Erfahrung, Fachwissen, Urteilsvermögen oder soziale Kompetenzen häufig sogar zu (vgl. Mühlenbrock, 2017).

Daher ist es entscheidend, Belastungen individuell anzupassen und mögliche Gefährdungen bzw. Risiken frühzeitig zu erkennen. Hierfür bietet beispielsweise eine Gefährdungsbeurteilung wichtige Hinweise. Risikofaktoren können beispielsweise sein (vgl. Richter & Mühlenbrock, 2018; Dewes-Schwarz, 2020; Mühlenbrock, 2021):

- physische (z. B. schweres Heben, ungünstige Körperhaltungen), psychischer (z. B. Stress, fehlende Unterstützung)
- physikalische (z. B. Lärm, Klima, Beleuchtung) oder
- organisationale (z. B. Schichtarbeit, atypische Beschäftigung).

Aus den Befragungsergebnissen zur Gestaltung alter(n)sgerechter Arbeit im SHK-Handwerk (2025) im Rahmen des Projekts „**Altersgerechte Arbeitsgestaltung im SHK-Handwerk im Lichte des hohen Fachkräftebedarfs**“ geht folgendes hervor:

Für das SHK-Handwerk sind besonders physische, psychische wie auch physikalische Aspekte relevant – organisatorische spielen eher eine untergeordnete Rolle, da Faktoren wie Schichtarbeit oder atypische Beschäftigung kaum vorkommen (3.1.2). Betriebe können gezielt an diesen Stellschrauben drehen und diese Aspekte als Anhaltspunkte für eine alternsgerechte Arbeitsgestaltung nehmen.

Inhaltlich werden bei einer erfolgreichen alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung vier zentrale Gestaltungsfelder unterschieden: **Arbeitsumgebung, Arbeitsorganisation, Arbeitsaufgabe** und **soziale Beziehungen** (vgl. Mühlenbrock, 2017; Richter & Mühlenbrock, 2018; Mühlenbrock, 2021).

Diese Dimensionen bieten weitere und vielfältige Möglichkeiten, Arbeitsbedingungen so zu gestalten, dass Beschäftigte – unabhängig vom Alter – langfristig gesund, motiviert und leistungsfähig bleiben (vgl. Mühlenbrock, 2017; Richter & Mühlenbrock, 2018; Mühlenbrock, 2021). Konkrete Beispiele für Betriebe hinsichtlich wesentlicher Gestaltungsmöglichkeiten bietet **Abbildung 1**.

¹ Siehe hierzu auch: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (2024): Mit voller Kraft? Muskeln und Skelett in den Arbeitswelten der Zukunft. Online verfügbar unter: doku-arbeitswelten.baua.de/volle-kraft#215636 (Abruf: 31.10.2025).

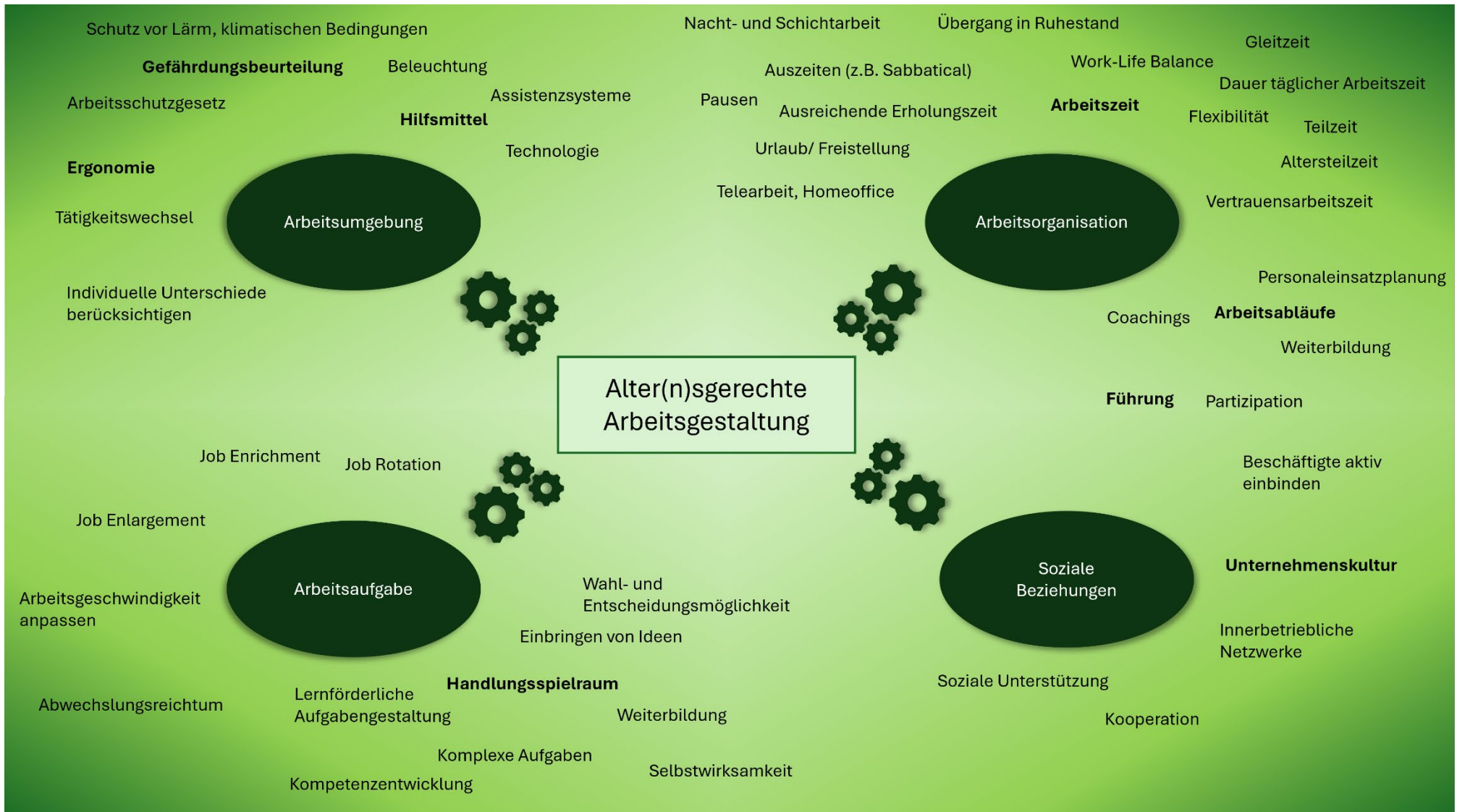


Abbildung 1: betriebliche Gestaltungsmöglichkeiten einer alter(n)sgerechten Arbeit

Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Mühlenbrock, (2017 & 2021), Anlauff (2018), Richter & Mühlenbrock (2018), Dewes-Schwarz (2020) sowie Möhlmann & Walter (2022)

3. Gestaltung von Arbeit im SHK-Handwerk

Wie zuvor beschrieben, sind die körperlichen und psychischen Anforderungen im SHK-Handwerk vielfältig und eine alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung bietet für Betriebe zahlreiche Chancen. Maßnahmen müssen auf den konkreten Betrieb zugeschnitten sein (vgl. Mühlenbrock, 2017; Cordes & Ihm, 2019). Jedoch können bereits kleine Veränderungen die Gesundheit und die Arbeitsfähigkeit erhalten (vgl. Mühlenbrock, 2017). Es kann zwischen **korrektiven** (nach identifizierten Mängeln) und **präventiven** (zur Vorbeugung) Maßnahmen unterschieden werden (vgl. Mühlenbrock, 2017; vgl. Dewes-Schwarz, 2020).

Im Frühjahr 2025 wurden im Rahmen des Projektes "Altersgerechte Arbeitsgestaltung im SHK-Handwerk im Lichte des hohen Fachkräftebedarfs" 2011 SHK-Betriebe zur alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung und den passenden Gestaltungsmaßnahmen befragt.

Im Mittelpunkt stand die Einschätzung der Betriebe, welche der Aspekte und Herausforderungen sie wie häufig in ihrem betrieblichen Alltag erleben. Dabei konnten 1855 Installateur:innen und Heizungsbauer:innen, 81 Klempner:innen, Spengler:innen oder Flaschner:innen, 60 Ofen- und Luftheizungsbauer:innen und 8 Behälter- und Apparatebauer:innen befragt werden.²

Auf Basis der Einschätzungen der 2011 Betriebe stellt sich im **SHK-Handwerk** die aktuelle Lage in Bezug auf die Gestaltungsmöglichkeiten wie folgt dar:

1. **Arbeitsumgebung:** Hohe körperliche Belastungen wie Heben schwerer Lasten oder Zwangshaltungen sind im SHK-Handwerk häufig und können langfristig Muskel-Skelett-Erkrankungen begünstigen (vgl. Möhlmann & Walter, 2022). Lärm und ungünstige klimatische Bedingungen treten etwa bei der Hälfte der Befragten regelmäßig auf.
2. **Arbeitsorganisation:** Atypische Arbeitszeiten oder Schichtarbeit sind selten; stattdessen überwiegen geregelte Arbeitszeiten, Pausen und Urlaubsregelungen.
3. **Arbeitsaufgaben:** Hohe Arbeitsdichte, aber zugleich gute Entscheidungs- und Handlungsspielräume sowie Möglichkeiten, eigene Ideen einzubringen.
4. **Arbeitsklima (Soziale Beziehungen):** Überwiegend positiv bewertet, dennoch berichtet fast die Hälfte von Stress und psychischer Belastung.
5. **Hilfsmittel:** Geräte und Werkzeuge sind meist vorhanden, persönliche Schutzausrüstung dagegen nicht durchgehend etabliert. Weitere Hilfsmittel (z. B. höhenverstellbare Arbeitsmittel, Podeste, Federhalterungen) werden seltener genutzt. Moderne technische Lösungen wie Exoskelette, Robotik oder KI kommen kaum zum Einsatz; am häufigsten genutzt werden Smartphones/Tablets.

Der Praxisleitfaden zeigt, wie Stellschrauben einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung umgesetzt werden können. Im Fokus stehen präventive Maßnahmen, die ein gesundes Altern im Betrieb ermöglichen; korrektive Maßnahmen können bei Bedarf ergänzt werden.

² Die befragten Behälter- und Apparatebauer:innen sind eine vergleichsweise sehr kleine Gruppe in der Stichprobe und die Zahlen dazu daher nur als Hinweise auf den Alltag zu verstehen.

3.1 Die Arbeitsumgebung gestalten

Die Arbeitsumgebung umfasst klassische Aspekte des Arbeitsschutzes und den Umgang mit veränderter Leistungsfähigkeit. Arbeitgeber sind gesetzlich nach Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG)³ verpflichtet, Gefährdungsbeurteilungen durchzuführen, um Risiken aufzudecken. Ziel der alter(n)sgerechten Gestaltung ist es, Arbeitsmittel sowie physikalische und physische Bedingungen so anzupassen, dass Gesundheit nicht beeinträchtigt wird –insbesondere durch Ergonomie und Gefährdungsbeurteilungen (vgl. Mühlenbrock, 2017; Dewes-Schwarz, 2020; Mühlenbrock, 2021).

3.1.1 Die Gestaltung der Arbeitsumgebung im SHK-Handwerk



Im SHK-Handwerk fällt besonders positiv auf, dass für 2/3 der Befragten das Arbeitsfeld in der Regel als gut ausgeleuchtet wahrgenommen wird. Aspekte der Lärmbelastung und ungünstigen klimatischen Bedingungen am Arbeitsplatz werden von den Befragten als ausgewogen erlebt.

Darüber hinaus benennen die Befragten häufige regelmäßige Positionswechsel. Herausforderungen, die in der Arbeitsumgebung häufig erlebt werden, sind dagegen Arbeiten unter belastender Körperhaltung, z. B. unter Zwangshaltung sowie schweres Heben und Tragen.

Abbildung 2: Aktuelle Gestaltung der Arbeitsumgebung im SHK-Handwerk

3.1.2 Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsumgebung nach Berufsgruppen*

Belastungen in der Arbeitsumgebung bei Installateur:innen und Heizungsbauer:innen: - Schweres Heben und Tragen (67 %) - Arbeit unter belastender Körperhaltung (61 %)	Belastungen in der Arbeitsumgebung bei Klempner:innen/ Spengler:innen/ Flaschner:innen: - Klimatische Bedingungen (88 %) - Arbeit unter belastender Körperhaltung (73 %) - Schweres Heben und Tragen (60 %)
Belastungen in der Arbeitsumgebung bei Ofen- und Luftheizungsbauer:innen: - Schweres Heben und Tragen (82 %) - Arbeit unter belastender Körperhaltung (63 %)	Belastungen in der Arbeitsumgebung bei Behälter- und Apparatebauer:innen: - Lärmbelastung (86 %) - Arbeiten unter belastender Körperhaltung (71 %) - Klimatische Bedingungen (71 %) - Schweres Heben und Tragen (ca. 57 %)

Abbildung 3: Darstellung der Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsumgebung nach Berufsgruppen

³ Arbeitsschutzgesetz: www.gesetze-im-internet.de/arbschg/ (Abruf:31.10.2025).

* Prozentuale Angaben der Nennungen von "sehr häufig oder häufig" erlebt im Arbeitsalltag

3.1.3 Empfehlungen und konkrete Maßnahmen für Betriebe

Der Betrieb ist nach § 5 Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) verpflichtet eine **Gefährdungsbeurteilung von Arbeitsplätzen** sowie eine **Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GB psych)** zu erstellen und dies zu dokumentieren. Dies kann für die alternsgerechte Arbeitsgestaltung genutzt werden und entscheidende Hinweise dafür geben, an welchen Stellen Risiken für Beschäftigte bei der alltäglichen Arbeit liegen und wo im Betrieb passende Maßnahmen ergriffen werden können.

Die Befragung des SHK-Handwerks hat herausgestellt, dass insbesondere folgende Aspekte in der Gestaltung der Arbeitsumgebung mögliche Risiken mit sich bringen können, und gibt Impulse, wie ihnen begegnet werden kann:

Herausforderungen im SHK-Handwerk	Mögliche Maßnahmen* (nach dem TOP-Prinzip ⁴ : Technische, organisatorische, persönliche Maßnahmen)
Schlechte oder unzureichende Beleuchtung des Arbeitsfelds	Technisch: Kontrastreiche Gestaltung von Beschriftungen, Nutzung digitaler Aufträge/ Texte, so dass die Zoom-Funktion genutzt werden kann, Bereitstellung von Hilfsmitteln (z. B. Stirnlampen, bewegliche Lampen für Baustellen, Einsatz von Sehhilfen) Organisatorisch: Berücksichtigung von möglichen Faktoren wie Farbenblindheit und Vermeidung von z. B. rot/grüner Farbgebung Persönlich: regelmäßige Unterweisung zur Arbeitssicherheit bzgl. Beleuchtung
Lärmbelastung	Technisch: Einsatz mobile Schutzwände, Bereitstellung eines persönlichen Gehörschutzes Organisatorisch: Reduktion der Zeitfenster für Lärmbelastung durch häufige Wechsel, räumliche Trennung von Lärmplätzen und ruhigeren Arbeitsplätzen. Bei bestehender Schwerhörigkeit können akustische Warnsignale durch optische (z. B. Warnlampen) ergänzt werden. Persönlich: regelmäßige Unterweisung zur Arbeitssicherheit bzgl. Lärmbelastung
Ungünstige klimatische Bedingungen (z. B. starke Kälte, Hitze, Nässe)	Technisch: Bereitstellung geeigneter Arbeitskleidung Organisatorisch: Häufigere Pausenintervalle, Rotationen, Verringerung Einsatzzeiten. Auch Maßnahmen wie ein Hitzeschutzkonzept mit geeigneten Hitzeschutzmaßnahmen (z. B. Bereitstellung temperierter Getränke auf Baustellen) ist denkbar. Persönlich: regelmäßige Unterweisung zur Arbeitssicherheit bzgl. klimatischer Einflüsse
Arbeiten unter belastender Körperhaltung	Technisch: Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln (z. B. Podeste, Höhenverstellbare Arbeitsmittel) Organisatorisch: Häufigere Pausen, Rotationen, kürzere Einsatzzeiten, um Belastung zu minimieren, betriebliche Bewegungsprogramme oder kurze Lockerungsübungen, regelmäßige Bewegungspausen, zukunftsorientierte und individuelle Laufbahngestaltung (z. B. Förderung von Wechsel in Führungspositionen, Tätigkeitserweiterungen oder -spezialisierungen oder innerbetriebliche Wechsel) Persönlich: regelmäßige Unterweisung zur Ergonomie am Arbeitsplatz
Schweres Heben und Tragen	Technisch: Einsatz von geeigneten Hilfsmitteln (z. B. Transporthilfen) Organisatorisch: Jobrotation, Gewichtsreduktion der Gegenstände durch Umverteilung, betriebliche Bewegungsprogramme oder kurze Lockerungsübungen, regelmäßige Bewegungspausen, zukunftsorientierte und individuelle Laufbahngestaltung (z. B. Förderung von Wechsel in Führungspositionen, Tätigkeitserweiterungen oder -spezialisierungen oder innerbetriebliche Wechsel) Persönlich: regelmäßige Unterweisung zur richtigen Körperhaltung bei Heben und Tragen

* Es ist empfehlenswert, eine regelmäßige Arbeitsmedizinische Untersuchung durchzuführen, um rechtzeitig mögliche Hörbeeinträchtigungen zu erkennen!

⁴ Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (baua): Unzureichende Gestaltung der Arbeitsstätte. Arbeitsschutzmaßnahmen und Wirksamkeitskontrolle. Online verfügbar unter: https://www.baua.de/DE/Themen/Arbeitsgestaltung/Gefahrungsbeurteilung/Handbuch-Gefahrungsbeurteilung/Expertenwissen/Arbeitsumgebungsbedingungen/Unzureichende-Gestaltung-der-Arbeitsstaette/Unzureichende-Gestaltung-der-Arbeitsstaette_dossier?pos=3 (Abruf: 31.10.2025).

Die Tabelle bietet Anregungen für Betriebe, welche Maßnahmen beispielsweise ergriffen werden können, um die Belastungssituationen, die anhand der Befragung als tendenziell häufig eingestuft werden können, zu verringern oder gesundheitsförderlicher zu gestalten. Bei der Auswahl von Maßnahmen muss darauf geachtet werden, dass diese zum Betrieb, den Belastungen im Betrieb und den individuellen Anforderungen der alltäglichen Arbeit sowie zur Belegschaft und deren Bedürfnisse passen muss. Nicht alle der vorgeschlagenen Maßnahmen müssen von jedem Betrieb umgesetzt werden, vielmehr ist die Auswahl als Ideengeber zu verstehen, welche Maßnahme auf technischer, organisatorischer und persönlicher Ebene umgesetzt werden könnten, um Belastungen zu reduzieren.

Als Betrieb können Sie sich kostenlose Unterstützung einholen, z. B. bei Handwerksorganisationen, ihrem Fachverband, Berufsgenossenschaften oder Krankenkassen.

3.1.4 Nützliche Links für konkrete Maßnahmen einer altersgerechten Arbeitsgestaltung im SHK-Handwerk

Informationen zur Gefährdungsbeurteilung

Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM): Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz: BGHM: Sanitär / Heizung / Klima: Enthält Arbeitsblätter zur Gefährdungsbeurteilung zugeschnitten auf das SHK-Handwerk.

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU): **Auswahlbögen zur Gefährdungsbeurteilung für Gebäudetechnik:** GB: Hier finden Sie umfassende Hinweise zur Gefährdungsbeurteilung und weiterführende Informationen wie Checklisten, Formulare, Betriebsanweisungen, Richtlinien, sowie Adressen zur Prävention.

Informationen zur Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen (GB psych)

Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM): Fach-Information: Arbeitsbedingte psychische Belastungen: https://www.bghm.de/fileadmin/user_upload/Arbeitsschuetzer/Fachthemen/Fachinformationen/FI-0052_Gefae-hrungsbeurteilung-psychische-Belastung.pdf

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU): Vorgehensweise bei der Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastung: <https://www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/psychische-belastung/vorgehensweise-bei-der-gefaehrdungsbeurteilung-psychischer-belastung>

Informationen zur Arbeitssicherheit

ZVSHK: Arbeitssicherheit: www.zvshk.de/arbeitssicherheit mit Verweisen auf eine Wissensdatenbank zur Prävention.

SHK-Arbeitssicherheit: Eine kostenpflichtige Softwarelösung zum digitalisierten Arbeitsschutz im SHK-Handwerk. www.shk-arbeitssicherheit.de/

Informationen zur Prävention bei Schwerem Heben und Tragen

DGUV Information: Muskel-Skelett-Belastungen erkennen und Beurteilen: vorschriften.bgn-branchenwissen.de/daten/dguv/208_033/titel.htm

Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM): Infoblatt richtiges Heben und Tragen: www.bghm.de/fileadmin/bghmshop/pdfs/PLA-008_Heben_Tragen_A4-Web.pdf

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG Bau): Tipps zum Heben und Tragen: Informationen zum richtigen Heben und Tragen: www.bgbau.de/themen/sicherheit-und-gesundheit/ergonomisches-arbeiten/tipps-zum-heben-und-tragen

Informationen zum Arbeitsschutz

GDA-ORGACheck für kleine und mittlere Unternehmen (KMU): www.gda-orgacheck.de/daten/gda/index.htm

3.2 Die Arbeitsorganisation gestalten

Zur Arbeitsorganisation zählen Arbeitszeit- und Ablaufgestaltung. Wichtig ist, dass Entlastungen Älterer nicht zur Überlastung Jüngerer führen. Zentrale Maßnahmen sind flexible Arbeitszeiten, ausreichende Erholungsphasen, Vereinbarkeit von Familie und Beruf, Homeoffice (wo möglich) sowie eine angepasste Personaleinsatzplanung (vgl. Mühlenbrock, 2021).

3.2.1 Die Gestaltung der Arbeitsorganisation im SHK-Handwerk



Hinsichtlich der Arbeitsorganisation im SHK-Handwerk sticht besonders ins Auge, dass von den Befragten nur selten Arbeit an Samstagen, Sonn- und Feiertagen oder Mehrarbeit erlebt wird und die Arbeitszeit regelmäßig zwischen 7:00 und 19:00 Uhr stattfindet. Zudem erleben die Befragten ausreichend Urlaubs- und Freistellungsmöglichkeiten und klare Arbeitsabläufe und -aufträge.

Eher ausgewogen werden Themen wie Flexibilität der Arbeitszeit (z. B. durch Teilzeit, Altersteilzeit oder Gleitzeitmöglichkeiten), digitale Zeiterfassung und digitale Auftragsabwicklung beschrieben. Telearbeit und Homeoffice sind nur selten möglich.

Abbildung 4: Aktuelle Gestaltung der Arbeitsorganisation im SHK-Handwerk

3.2.2 Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsorganisation nach Berufsgruppen*

Belastungen in der Arbeitsorganisation bei Installateur:innen und Heizungsbauer:innen: - Flexibilität ausgewogen (40 %) - Digitale Zeiterfassung selten (37 %) - Digitale Auftragsabwicklung selten (45 %)	Belastungen in der Arbeitsorganisation bei Klempner:innen/ Spengler:innen/ Flaschner:innen: - Mehrarbeit („Überstunden“) (37 %) - Flexibilität seltener als andere Gruppen (30 %) - Digitale Zeiterfassung selten (33 %) - Digitale Auftragsabwicklung selten (27 %)
Belastungen in der Arbeitsorganisation bei Ofen- und Luftheizungsbauer:innen: - Flexibilität ausgewogen (41 %) - Digitale Zeiterfassung selten (14 %) - Digitale Auftragsabwicklung selten (15 %)	Belastungen in der Arbeitsorganisation bei Behälter- und Apparatebauer:innen: - Arbeit an Samstagen (57 %) - Mehrarbeit („Überstunden“) (71 %) - Flexibilität häufiger als in anderen Berufsgruppen (57 %) - Digitale Zeiterfassung selten (14 %) und keine digitale Auftragsabwicklung (0 %)

Abbildung 5: Darstellung der Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsorganisation nach Berufsgruppen

* Prozentuale Angaben der Nennungen von "sehr häufig oder häufig" erlebt im Arbeitsalltag

3.2.3 Empfehlungen und mögliche Maßnahmen

Herausforderungen im SHK-Handwerk	Mögliche Maßnahmen (nach dem TOP-Prinzip ⁴ : Technische, organisatorische, persönliche Maßnahmen)
Flexibilität der Arbeitszeit	Technisch: Nutzung von geeigneten Hilfsmitteln, wie mobiler Endgeräte (z. B. Tablets oder Smartphones) zur digitalen Auftragsplanung, um den Arbeitstag ortsunabhängig beginnen zu können. Dazu gehören z. B. auch die Bereitstellung einer digitalen Zeiterfassung und Auftragsabwicklung. Organisatorisch: Erwägung einer Einführung flexibler Arbeitszeitmodelle (z. B. Teilzeit, Gleitzeit, Kernarbeitszeiten, Altersteilzeit, 4-Tage-Woche, Jahresarbeitszeit oder Langzeitarbeitskonten). Persönlich: Schulung der Mitarbeitenden zu Selbstorganisation und Zeitmanagement, aber auch Ermutigung Wünsche und Bedarfe offen zu kommunizieren. <i>Vor allem an den Lebensphasen orientierte Arbeitszeitmodelle können sich positiv auf Beschäftigte aller Altersgruppen auswirken und zu einer gesteigerten Work-Life-Balance beitragen.</i>
(geringer) Digitalisierungsgrad	Technisch: Digitalisierung im Betrieb, z. B. durch eine digitalisierte Zeiterfassung oder Auftragsabwicklung hat langfristig Potenzial, Prozesse effizienter zu gestalten und zeitliche Kapazitäten für andere Aufgaben zu schaffen. Organisatorisch: Schaffung von digitalen Prozessabläufen statt Papierabläufe, z. B. durch digitale Formulare und elektronische Freigaben, um Bearbeitungsaufwand zu optimieren. Auch die Planung von Schulungskonzepten zur Umsetzung kann geplant werden. Persönlich: Schulungen und Workshops planen, um neue Systeme und Tools zu bedienen, aber auch zur Sensibilisierung für Datensicherheit und Datenschutz.

Die Tabelle bietet Anregungen für Betriebe, welche Maßnahmen beispielsweise ergriffen werden können, um die Belastungssituationen, die anhand der Befragung als tendenziell häufig eingestuft werden können, zu verringern oder gesundheitsförderlicher zu gestalten. Bei der Auswahl von Maßnahmen muss darauf geachtet werden, dass diese zum Betrieb, den Belastungen im Betrieb und den individuellen Anforderungen der alltäglichen Arbeit sowie zur Belegschaft und deren Bedürfnisse passen muss. Nicht alle der vorgeschlagenen Maßnahmen müssen von jedem Betrieb umgesetzt werden, vielmehr ist die Auswahl als Ideengeber zu verstehen, welche Maßnahme auf technischer, organisatorischer und persönlicher Ebene umgesetzt werden könnten, um Belastungen zu reduzieren.

3.2.4 Nützliche Links

Digitalisierung im SHK-Handwerk

Zentralverband Sanitär Heizung Klima: Information zu digitalen Innovationen für das SHK-Handwerk, inklusive Linksammlung: www.zvshk.de/digital

Flexibilität der Arbeit

Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA): Übersicht über flexible Arbeitszeitmodelle und Handlungsempfehlungen dazu, die eine Erläuterung und Checkliste für Betriebe enthalten: www.kofa.de/personalarbeit/arbeitsorganisation/flexible-arbeitszeiten/

Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA): Praxisbeispiele und Interviews zum Thema Arbeitsorganisation. Hier werden Maßnahmen aus KMU beschrieben, die ebenfalls für SHK-Betriebe inspirierend sein könnten: www.kofa.de/personalarbeit/arbeitsorganisation/praxisbeispiele-und-interviews/

3.3 Die Arbeitsaufgabe gestalten

Arbeitsaufgaben können durch das Eröffnen von Handlungsspielräumen so gestaltet werden, dass sie positive Effekte auf die Gesundheit, Motivation und Zufriedenheit der Mitarbeitenden haben können. Zentrale Aspekte der betrieblichen Organisationsgestaltung sind Kompetenzentwicklung, Weiterbildung, Einbringen eigener Ideen sowie Wahl- und Entscheidungsmöglichkeiten. Zusätzlich ist Abwechslung in den Aufgaben eine Stellschraube zur Gestaltung der Arbeitsorganisation, da so Fähigkeiten und Einsatzmöglichkeiten erweitert werden und Motivation und Leistung gesteigert werden können (vgl. Mühlbrock, 2021).

3.3.1 Die Gestaltung der Arbeitsaufgabe im SHK-Handwerk



Die Arbeitsaufgaben im SHK-Handwerk zeichnet sich dadurch aus, dass die benötigten Kompetenzen und das Wissen sowie alle notwendigen Informationen für die Aufträge vorhanden sind und auch eigene Ideen eingebracht werden können. Die Befragten erleben in ihrem Arbeitsalltag Handlungs- und Entscheidungsspielräume, abwechslungsreiche Aufgaben und vorrangig fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten.

Eher ausgewogen sind die Angaben der Befragten zur Anpassbarkeit der Arbeitsgeschwindigkeit. Mögliche Herausforderungen ergeben sich aus der hohen Arbeitsdichte und tendenziell wenig persönlichen Weiterbildungsmöglichkeiten (z. B. zu Themen wie Stress und Kommunikation).

Abbildung 6: Aktuelle Gestaltung der Arbeitsaufgabe im SHK-Handwerk

3.3.2 Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsaufgabe nach Berufsgruppen*

Belastungen in der Arbeitsaufgabe bei Installateur:innen und Heizungsbauer:innen: - Die Anpassbarkeit der Arbeitsgeschwindigkeit ist durchgewachsen (54 %) - Hohe Arbeitsdichte (74 %) - Mehr fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten (78 %) als persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten (43 %)	Belastungen in der Arbeitsaufgabe bei Klempner:innen/ Spengler:innen/ Flaschner:innen: - Hohe Arbeitsdichte (76 %) - Seltener als andere Berufsgruppen fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten (58 %) und persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten (28 %)
Belastungen in der Arbeitsaufgabe bei Ofen- und Luftheizungsbauer:innen: - Mehr fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten (66 %) als persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten (22 %) - Weniger hohe Arbeitsdichte als andere Berufsgruppen (50 %)	Belastungen in der Arbeitsaufgabe bei Behälter- und Apparatebauer:innen: - Hohe Arbeitsdichte (71 %) - Fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten (57 %) und persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten (57 %) ausgewogen.

Abbildung 7: Darstellung der Unterschiede in der Gestaltung der Arbeitsaufgabe nach Berufsgruppen

* Prozentuale Angaben der Nennungen von "sehr häufig oder häufig" erlebt im Arbeitsalltag

3.3.3 Empfehlungen und mögliche Maßnahmen

Aspekt im SHK-Handwerk	Mögliche Maßnahme (nach dem TOP-Prinzip ⁴ : Technische, organisatorische, persönliche Maßnahmen)
Geeignete fachliche Weiterbildungsmaßnahmen* anbieten	Technisch: Infrastruktur für das Lernen schaffen: z. B. durch Einführung digitaler Lernplattformen im Betrieb, Bereitstellung von Möglichkeiten zur Teilnahme an E-Learnings (z. B. Tablet oder Laptop), Nutzung virtueller Trainings-Tools (z. B. Simulationen, AR/VR für komplexe Montage- oder Reparaturabläufe) oder automatisierte Erinnerungssysteme für Pflichtschulungen (z. B. Arbeitssicherheit, Maschinenunterweisungen). Organisatorisch: Dem Qualifizierungsbedarf der Mitarbeitenden entsprechen Weiterbildungen z. B. zu technischen Innovationen, Unterstützung von (Aufstiegs-)Weiterbildungen etc. organisieren und Möglichkeiten zur Freistellung prüfen. Hierzu kann ein betriebliches Weiterbildungskonzept sinnvoll sein, wie auch Kooperationen mit Handwerkskammern, Berufsschulen oder Fachverbänden. Persönlich: Abfrage von Weiterbildungsbedarfen und Weiterbildungsinteressen.
Geeignete persönliche Weiterbildungsmaßnahmen* anbieten	Technisch: Infrastruktur für das Lernen schaffen: z. B. durch Einführung digitaler Lernplattformen im Betrieb, Bereitstellung von Möglichkeiten zur Teilnahme an E-Learnings (z. B. Tablet oder Laptop), Nutzung virtueller Trainings-Tools (z. B. Simulationen, AR/VR für komplexe Montage- oder Reparaturabläufe) oder automatisierte Erinnerungssysteme für Pflichtschulungen (z. B. Arbeitssicherheit, Maschinenunterweisungen). Organisatorisch: Dem Qualifizierungsbedarf der Mitarbeitenden entsprechen Weiterbildungen z. B. Weiterbildungen zu sogenannten Soft Skills wie Kommunikation, Stressmanagement, Gesundheitsbewusstsein organisieren und Möglichkeiten zur Freistellung prüfen. Hierzu kann ein betriebliches Weiterbildungskonzept sinnvoll sein, wie auch Kooperationen mit Handwerkskammern, Berufsschulen oder Fachverbänden. Persönlich: Abfrage von Weiterbildungsbedarfen und Weiterbildungsinteressen.
Arbeitsdichte reduzieren	Technisch: Anpassung der Hilfsmittel oder Ergonomie am Arbeitsplatz, z. B. ergonomische Arbeitsplatzgestaltung, um Arbeitsprozesse schneller, sicherer und mit weniger Ermüdung zu gestalten, Automatisierung von Prozessen, um manuelle Arbeitsschritte zu reduzieren. Organisatorisch: Flexibilität der Arbeitszeiten, Förderung von Teamarbeit, klare Kommunikation und das Vereinbaren realistischer Ziele, sinnvolle Personalplanung und Optimierung der Auftragsverteilung (hinsichtlich Fähigkeiten und ggf. Unterstützung durch geeignete Qualifizierungsangebote, aber auch mit Hilfe technischer und digitaler Strukturen, die Arbeitsabläufe entzerren können), Planung von längeren Zeiträumen, um z. B. Strecken zurückzulegen und zur Entlastung von Mitarbeitenden. Persönlich: Angebote für Mitarbeitende gestalten, wie z. B. Schulungen zu Zeitmanagement oder Priorisierung.

Die Tabelle bietet Anregungen für Betriebe, welche Maßnahmen beispielsweise ergriffen werden können, um die Belastungssituationen, die anhand der Befragung als tendenziell häufig eingestuft werden können, zu verringern oder gesundheitsförderlicher zu gestalten. Bei der Auswahl von Maßnahmen muss darauf geachtet werden, dass diese zum Betrieb, den Belastungen im Betrieb und den individuellen Anforderungen der alltäglichen Arbeit sowie zur Belegschaft und deren Bedürfnisse passen muss. Nicht alle

* Bei der Gestaltung von Weiterbildungsangeboten sollte berücksichtigt werden, dass der Qualifizierungsbedarf der Mitarbeitenden regelmäßig ermittelt wird (z. B. einmal im Jahr) und bedarfsgerechte Angebote für alle Altersgruppen bereitgestellt werden.

der vorgeschlagenen Maßnahmen müssen von jedem Betrieb umgesetzt werden, vielmehr ist die Auswahl als Ideengeber zu verstehen, welche Maßnahme auf technischer, organisatorischer und persönlicher Ebene umgesetzt werden könnten, um Belastungen zu reduzieren.

3.3.4 Nützliche Links

Beispiele für fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten:

Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK):

- Beispiel für fachliche Weiterbildung im Überblick: www.zvshk.de/weiterbildung
- Berufliche Bildung für das SHK-Handwerk: www.zvshk.de/fachbereiche/berufliche-bildung

Aber auch ein Blick auf Angebote der SHK-Fachverbände oder der lokalen Handwerkskammern kann auf fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten hinweisen.

Angebote der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM): Übersicht über verschiedene Weiterbildungsangebote der BGHM: [BGHM: Qualifizierung und Seminare](#)

Lernportal der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM): E-Learning Angebote der BGHM zu umfangreichen Themen wie Gefährdungsbeurteilung, Präventionskultur und Verhalten oder Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen: [BGHM Lernportal: ILIAS](#)

Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU): Lernportal der BG Bau mit einer Übersicht zu Lernangeboten rund um Arbeitssicherheit: [Inhalt: ILIAS: Lernportal der BG BAU](#)

Beispiele für persönliche Weiterbildungsangebote

Koordinierungsstelle Betriebliche Gesundheitsförderung: Beratungsangebot zur betrieblichen Gesundheitsförderung und Überblick für regionale Angebote: www.bgf-koordinierungsstelle.de/

Insbesondere zu Themen wie Stressmanagement und Gesundheit am Arbeitsplatz lohnt sich auch ein Blick auf Websites der Krankenkassen.

3.4 Soziale Beziehungen am Arbeitsplatz gestalten

Das soziale Umfeld ist entscheidend für Zufriedenheit, Gesundheit und Leistung. Besonders wichtig sind Unterstützung durch Kolleg:innen und Führungskräfte sowie ein gutes Betriebs- und Gruppenklima. Fehlende Unterstützung kann zu Erschöpfung und geringerem Wohlbefinden führen, vor allem bei Älteren. Zentrale Gestaltungsfaktoren sind Führung, Partizipation und Unternehmenskultur (vgl. Mühlenbrock, 2021).

3.4.1 Die Gestaltung der Sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz im SHK-Handwerk



Abbildung 8: Gestaltung der Sozialen Beziehungen im SHK-Handwerk

Das SHK-Handwerk sticht besonders durch die **äußerst positive Einschätzung der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz heraus**. Insbesondere werden von den Befragten häufig eine offene Kommunikation mit Vorgesetzten, Anerkennung und Wertschätzung am Arbeitsplatz durch Vorgesetzte und Kollegen, die aktive Einbindung der Beschäftigten und Partizipationsmöglichkeiten wie auch der Wissens- und Informationsaustausch unter Kollegen als besonders positiv eingeschätzt bzw. häufig oder sehr häufig in ihrem Arbeitsalltag erlebt.

Seltener werden regelmäßige Mitarbeitergespräche und Konfliktlösungen im Betrieb erlebt. Das Erleben der Befragten von Stress und psychischer Belastung am Arbeitsplatz ist ebenfalls ausgewogen.

3.4.2 Unterschiede in der Gestaltung der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz nach Berufsgruppen*

Belastungen in der Sozialen Beziehungen bei Installateur:innen und Heizungsbauer:innen: - Anerkennung & Wertschätzung wird mehr durch Vorgesetzte erlebt (83 %) als durch Kollegen (72 %) - Stress und psychische Belastung am Arbeitsplatz (41 %)	Belastungen in der Sozialen Beziehungen bei Klempner:innen/ Spengler:innen/ Flaschner:innen: - Anerkennung & Wertschätzung wird mehr durch Vorgesetzte erlebt (80 %) als durch Kollegen (74 %) - Stress und psychische Belastung am Arbeitsplatz (52 %)
Belastungen in der Sozialen Beziehungen bei Ofen- und Luftheizungsbauer:innen: - Anerkennung & Wertschätzung wird mehr durch Vorgesetzte erlebt (85 %) als durch Kollegen (69 %) - Regelmäßige Mitarbeitergespräche erleben nur etwa die Hälfte der Befragten (55 %) - Weniger Stress und psychische Belastungen als andere SHK-Berufsgruppen (33 %)	Belastungen in der Sozialen Beziehungen bei Behälter- und Apparatebauer:innen: - Anerkennung & Wertschätzung wird mehr durch Vorgesetzte erlebt (86 %) als durch Kollegen (71 %) - Regelmäßige Mitarbeitergespräche erleben nur etwa die Hälfte der Befragten (57 %) - Weniger Stress und psychische Belastungen als andere Berufsgruppen (14 %)

Abbildung 9: Darstellung der Unterschiede in der Gestaltung sozialer Beziehungen am Arbeitsplatz nach Berufsgruppen

* Prozentuale Angaben der Nennungen von "sehr häufig oder häufig" erlebt im Arbeitsalltag

3.4.3 Empfehlungen und mögliche Maßnahmen

Aspekt im SHK-Handwerk	Mögliche Maßnahmen (nach dem TOP-Prinzip ⁴ : Technische, organisatorische, persönliche Maßnahmen)
Stress und psychische Belastungen am Arbeitsplatz reduzieren	Technisch: Wahl von geeigneten Hilfsmitteln (z. B. digitale Planungs- und Kommunikationssysteme), um Kommunikation zu verbessern und Missverständnisse zu reduzieren. Aber auch die Digitalisierung der Dokumentation, um Schreibarbeit zu reduzieren, kann angewandt werden. Organisatorisch: Realistische Terminplanung mit ausreichend Pufferzeiten zwischen Aufträgen, regelmäßige Pausen fest einplanen, Möglichkeiten zur Freistellung schaffen (z. B. Freizeitausgleich), Einführung eines betrieblichen Gesundheitsmanagementsystems und Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen. Persönlich: Offene Kommunikation über psychische Belastungen und Stress am Arbeitsplatz etablieren, regelmäßige Unterweisungen oder Workshops zum Thema psychische Gesundheit am Arbeitsplatz, Stress oder allgemeinen Gesundheitsthemen wie Ernährung, Schlaf und Bewegung.
Wissensaustausch fördern	Technisch: Wissen verfügbar und dokumentierbar machen. Z. B. durch eine digitale Wissensplattform, Nutzung von Tablets oder Smartphones auf Baustellen, die Zugriff auf Montageanleitungen, Fehlerlösungen, Checklisten etc. bieten, Video- und Fotodokumentationen. Organisatorisch: Schaffung regelmäßiger Austauschmöglichkeiten (z. B. Teammeetings), altersgemischte Tandems, sodass ältere Mitarbeitende und jüngere Mitarbeitende ihr Wissen miteinander teilen und voneinander lernen können. Persönlich: Schaffung einer positiven Feedbackkultur, bei der das gemeinsame Lernen im Vordergrund steht, Ermutigung der Mitarbeitenden ihr Wissen zu teilen.
Regelmäßige Mitarbeitergespräche und Feedback zur geleisteten Arbeit	Technisch: Sorgfältige Planung, z. B. mit Hilfe eines digitalen, geteilten Kalenders oder Planungstools, Nutzung von (digitalen) Gesprächsleitfäden und einer sicheren Ablagemöglichkeit (digital oder analog) von Gesprächsnotizen, Einsatz von Feedback-Tools (z. B. Fragebögen), Bereitstellung eines sicheren, geschützten Bereichs im Betrieb, in dem vertrauliche Gespräche geführt werden können. Organisatorisch: Etablierung eines festen Gesprächszyklus (z. B. 1x jährlich), standardisierte Gesprächsleitfäden, Einbindung der Gespräche in Personalentwicklung (z. B. Weiterbildung, Karriereplanung) und anschließendes sicherstellen, dass die zentralen Ergebnisse nachverfolgt werden und ggf. geeignete Maßnahmen (z. B. Weiterbildungen) angeboten bzw. ermöglicht werden. Persönlich: Gespräche auf Augenhöhe führen und auf einen wertschätzenden Umgang achten. Außerdem kann es hilfreich sein, diese Gespräche als Entwicklungschancen zu betrachten und gemeinsame Ziele zu formulieren.

Führungskräfte sind maßgeblich für die Gestaltung der sozialen Beziehungen und der Unternehmenskultur, z. B. durch direkte Einbindung der Beschäftigten, regelmäßige Teambesprechungen, Förderung der gegenseitigen Wertschätzung, klare Aufgaben- und Rollenverteilungen und die gerechte Behandlung aller Mitarbeitenden.

Daher sollten Sie nicht unterschätzen, dass sie maßgeblich die Werte in ihrem Betrieb vorleben: bezüglich Alter oder Stellenwert von Themen wie Gesundheit oder Qualifizierungsmaßnahmen.

3.4.4 Nützliche Links

Betriebliche Gesundheitsförderung

Koordinierungsstelle Betriebliche Gesundheitsförderung: Beratungsangebot zur betrieblichen Gesundheitsförderung und Überblick für regionale Angebote: www.bgf-koordinierungsstelle.de/

Insbesondere zu Themen wie Stressmanagement und Gesundheit am Arbeitsplatz lohnt sich auch ein Blick auf Websites der Krankenkassen.

Hinweise zum Führen von Mitarbeitergesprächen

Kompetenzzentrum Fachkräftesicherung (KOFA): Mitarbeitergespräche erfolgreich führen. Enthält eine Erläuterung zu Zielen und Inhalten von Mitarbeitergesprächen und Leitfaden sowie Checklisten zum Download: www.kofa.de/personalarbeit/personalfuehrung/mitarbeitergespraeche/

3.5 Die Wahl geeigneter Hilfsmittel

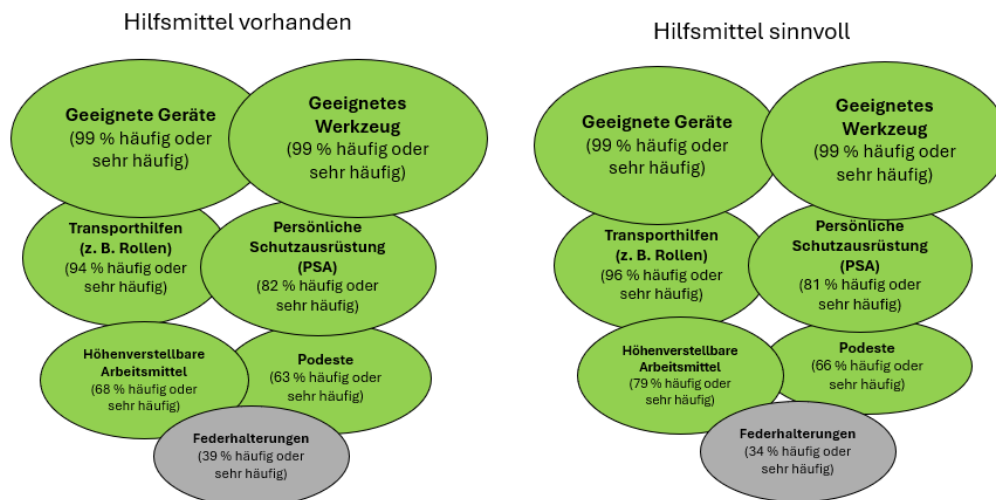


Abbildung 10: Aktuelle Hilfsmittel im SHK-Handwerk

Im SHK-Handwerk sind in den Betrieben überwiegend geeignete Geräte und geeignetes Werkzeug vorhanden, wie auch eine persönliche Schutzausrüstung (falls erforderlich).

Transporthilfen (z. B. Rollen), Podeste, höhenverstellbare Arbeitsmittel und Federhalterungen sind ausgewogen verteilt –so gibt es einige Befragte, denen diese Hilfsmittel täglich zu Verfügung stehen, aber auch jene, denen diese nicht oder nur selten zur Verfügung stehen.

In Bezug auf Hilfsmittel wurde ebenfalls gefragt, ob diese Hilfsmittel von den Befragten als sinnvoll eingeschätzt werden. Besonders sinnvoll eingeschätzt werden geeignete Geräte und Werkzeuge, sowie eine Persönliche Schutzausrüstung (falls benötigt) und Transporthilfen (z. B. Rollen). Auch höhenverstellbare Arbeitsmittel werden als überwiegend sinnvoll eingeschätzt. Podeste und Federhalterungen werden durchwachsen eingeschätzt.

3.5.1 Unterschiede bei der Wahl der Hilfsmittel nach Berufsgruppen*

Hilfsmittel bei Installateur:innen und Heizungsbauer:innen: - Geeignete Geräte & Werkzeuge (je 99 %; sinnvoll für je 99 %) - Transporthilfe (94 %; sinnvoll für 96 %) - Persönliche Schutzausrüstung (83 %; sinnvoll für 81 %) - Höhenverstellbare Arbeitsmittel (68 %; sinnvoll für 78 %) - Podeste (62 %; sinnvoll für 65 %) - Federhalterungen (29 %; sinnvoll für 34 %)	Hilfsmittel bei Klempner:innen/ Spengler:innen/ Flaschner:innen: - Geeignete Geräte & Werkzeuge (96 %; sinnvoll für 99 %) - Transporthilfen (92 %; sinnvoll für 93 %) - Persönliche Schutzausrüstung (86 %; sinnvoll für 87 %) - Podeste (72 %; sinnvoll für 78 %) - Höhenverstellbare Arbeitsmittel (67 %; sinnvoll für 82 %) - Federhalterungen (35 %; sinnvoll für 32 %)
Hilfsmittel bei Ofen- und Luftheizungsbauer:innen: - Geeignete Geräte & Werkzeuge (je 100 %; sinnvoll für 100 %) - Transporthilfen (100 %; sinnvoll für 100 %) - Podeste (85 %; sinnvoll für 61 %) - Persönliche Schutzausrüstung (61 %; sinnvoll für 61 %) - Höhenverstellbare Arbeitsmittel (71 %; sinnvoll für 71 %) - Federhalterungen (23 %; sinnvoll für 19 %)	Hilfsmittel bei Behälter- und Apparatebauer:innen: - Geeignete Geräte & Werkzeuge (je 100 %; sinnvoll für je 100 %) - Persönliche Schutzausrüstung (100 %; sinnvoll für 100 %) - Transporthilfen (100 %; sinnvoll für 88 %) - Höhenverstellbare Arbeitsmittel (100 %; sinnvoll für 86 %) - Podeste (86 %; sinnvoll für 71 %) - Federhalterungen (50 %; sinnvoll für 50 %)

Abbildung 11: Darstellung der Unterschiede in der Wahl der Hilfsmittel nach Berufsgruppen

* Prozentuale Angaben der Nennungen von "sehr häufig oder häufig" erlebt im Arbeitsalltag

3.5.2 Empfehlungen und mögliche Maßnahmen

Im Einzelfall sollte im Betrieb überprüft werden, ob und welche Hilfsmittel eingesetzt werden könnten, bzw. ob eine Anschaffung bestimmter Hilfsmittel sinnvoll erscheint. Anhaltspunkte für die Bewertung geeigneter Hilfsmittel kann eine Gefährdungsbeurteilung im Betrieb liefern, aber auch Gespräche mit den Mitarbeitenden.

An dieser Stelle fällt besonders auf, dass die Bereitstellung von Hilfsmitteln breit gefächert ist. Einzig bei höhenverstellbaren Arbeitsmitteln berichten die Befragten aus dem SHK-Handwerk, dass diese für 68 % häufig oder sehr häufig in der alltäglichen Arbeit verfügbar sind. Als sinnvoll betrachten jedoch 79 % der Befragten derartige Hilfsmittel.

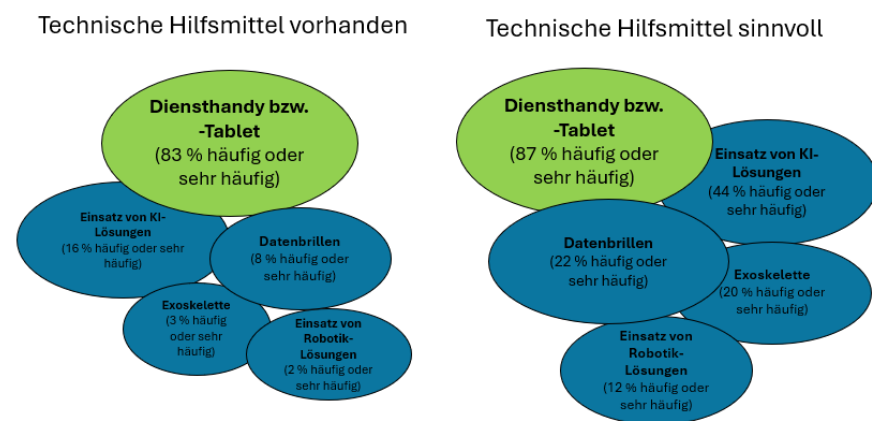
3.5.3 Nützliche Links

Arbeitsmittel für das SHK-Handwerk

Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK): Produktkatalog 2025. Beinhaltet Arbeitsmittel für das SHK-Handwerk und Informationen: www.zvshk.de/fachbereiche/betriebswirtschaft/produktkatalog-2025

3.6 Technologische Hilfsmittel im SHK-Handwerk

Neben klassischen Gestaltungsansätzen spielt auch die technologische Entwicklung eine wichtige Rolle. Hilfsmittel wie Exoskelette oder Datenbrillen können Gesundheit und Sicherheit fördern, körperliche Einschränkungen ausgleichen und ältere Mitarbeitende unterstützen. Entscheidend ist, dass neue Technologien vorrangig die Arbeitsbedingungen verbessern (vgl. Mühlenbrock, 2017; Cordes & Ihm, 2019; Eierdanz et al, 2019; Möhlmann & Walter, 2022; ZVSHK, 2024). Allerdings entstehen auch neue Risiken: körperliche Anforderungen verlagern sich zu kognitiven, was Überforderung, Stress oder Unsicherheit begünstigen kann. Zudem drohen neue physische Fehlbelastungen oder Unfälle, wenn Technologien nicht alter(n)sgerecht eingeführt werden. Daher ist eine gezielte Qualifizierung der Beschäftigten zentral (vgl. Mühlenbrock, 2017; Cordes & Ihm, 2019).



In Bezug auf die digitalen Hilfsmittel wird besonders oft erwähnt, dass ein Diensthandy bzw. Tablet vorhanden sei. In der alltäglichen Arbeit werden bei den Befragten kaum Datenbrillen, Exoskelette, Einsatz von KI-Lösungen und Einsatz von Robotik-Lösungen erlebt und diese zum Großteil als „Für den Betrieb nicht relevant“ eingeschätzt. Diensthandys bzw. -Tablets werden in der Regel von den Befragten als sinnvolle Hilfsmittel eingeschätzt. Der

Abbildung 12: Aktuelle technische Hilfsmittel im SHK-Handwerk

Einsatz von KI-Lösungen wird ausgewogen eingeschätzt hinsichtlich des sinnvollen Einsatzes. Im Vergleich zu Datenbrillen, Exoskeletten und Robotik-Lösungen wird diese Technologie noch am sinnvollsten eingeschätzt.

3.6.1 Unterschiede in der Wahl technischer Hilfsmittel nach Berufsgruppen*

Technische Hilfsmittel bei Installateur:innen und Heizungsbauer:innen: - Diensthandy bzw. -Tablet (85 %; sinnvoll für 86 %) - KI-Lösungen (16 %; sinnvoll für 46 %) - Datenbrillen (10 %; sinnvoll für 23 %) - Exoskelette (3 %; sinnvoll für 21 %) - Robotik-Lösungen (2 %; sinnvoll für 12 %)	Technische Hilfsmittel bei Klempner:innen/ Spengler:innen/ Flaschner:innen: - Diensthandy bzw. -Tablet (59 %; sinnvoll für 69 %) - Datenbrillen (10 %; sinnvoll für 13 %) - KI-Lösungen (7 %; sinnvoll für 25 %) - Exoskelette (6 %; sinnvoll für 7 %) - Robotik-Lösungen (4 %; sinnvoll für 7 %)
Technische Hilfsmittel bei Ofen- und Luftheizungsbauer:innen: - Diensthandy bzw. -Tablet (55 %; sinnvoll für 73 %) - Datenbrillen (9 %; sinnvoll für 8 %) - KI-Lösungen (7 %; sinnvoll für 21 %) - Robotik-Lösungen (4 %; sinnvoll für 6 %) - Exoskelette (2 %; sinnvoll für 17 %)	Technische Hilfsmittel bei Behälter- und Apparatebauer:innen: - Diensthandy bzw. -Tablet (71 %; sinnvoll für 71 %) - Datenbrillen (43 %; sinnvoll für 43 %) - KI-Lösungen (14 %; sinnvoll für 0 %) - Exoskelette (14 %; sinnvoll für 29 %) - Robotik-Lösungen (14 %; sinnvoll für 29 %)

Abbildung 13: Darstellung der Unterschiede in der Wahl der technischen Hilfsmittel nach Berufsgruppen

* Prozentuale Angaben der Nennungen von "sehr häufig oder häufig" erlebt im Arbeitsalltag

3.6.2 Empfehlungen und mögliche Maßnahmen

Es fällt eine Diskrepanz auf zwischen technologischen Arbeits- und Hilfsmitteln, die in der alltäglichen Arbeit eingesetzt werden und der Einschätzung der Befragten, wie sinnvoll deren Einsatz ist.

Dies betrifft vor allem Technologien wie **KI-Lösungen** und den **Einsatz von Datenbrillen**, die von den Befragten des SHK-Handwerks als tendenziell sinnvoll eingeschätzt wurden, obwohl sie nur sehr selten im Arbeitsalltag genutzt werden. An dieser Stelle können Betriebe spezifisch prüfen und mit den Mitarbeitenden ins Gespräch gehen, unter welchen Umständen und in welchem Umfang ggf. ein Einsatz im eigenen betrieblichen Alltag sinnvoll ist. Hinweise für Einsatzmöglichkeiten könnten z. B. Erleichterung der Dokumentation oder Schulungen und Unterweisungen sein.

Insbesondere zur körperlichen Entlastung der Beschäftigten kann jedoch der Einsatz von **Exoskeletten** oder **Robotik-Lösungen** (wie z. B. Bohrroboter) sinnvoll sein, um langfristig ein gesundes Altern im Betrieb zu ermöglichen und die Arbeitsfähigkeit lange zu erhalten.

Im Einzelfall sollte im Betrieb überprüft werden, ob bestimmte Arbeitsmittel eingesetzt werden könnten bzw. ob eine Anschaffung sinnvoll erscheint oder möglich ist.

3.6.3 Nützliche Links

Neue Technologien im SHK-Handwerk

Initiative Neue Qualität der Arbeit (INQA): Digitalisierung im Handwerk: wenn Apps und Roboter übernehmen:

Ein Artikel, der Möglichkeiten zur Nutzung moderner Technologien im Handwerk aufzeigt: www.inqa.de/DE/angebote/praxisbeispiele/digitalisierung-im-handwerk-wenn-apps-und-roboter-uebernehmen.html

Projekt des Zentralverbands Sanitär Heizung Klima (ZVSHK): Handwerksgeselle 4.0 – Die Zukunft gestalten:

Hier wurden neue technologische Hilfsmittel (Exoskelette und Datenbrillen) für deren Einsatz im betrieblichen Alltag getestet. Aus Perspektive einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung sind diese vielversprechend, um Beschäftigte zu entlasten: www.hwg40.de/

Mittelstand-Digital Zentrum Handwerk: Künstliche Intelligenz im Handwerk. Dieser Artikel bietet einen Überblick über Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten von KI im Handwerk. Zusätzlich ist hier ein Themenheft zu finden, das einen Praxiseinstieg bietet: www.handwerkdigital.de/K%C3%BCnstliche-Intelligenz-KI

Zentralverband Sanitär Heizung Klima (ZVSHK): Künstliche Intelligenz im SHK-Handwerk. Auf dieser Seite werden verschiedene Möglichkeiten der KI-Anwendung aufgeführt, die für das SHK-Handwerk relevant sein könnten. Auch erste Hinweise auf konkrete Anwendungsmöglichkeiten lassen sich hier finden: www.zvshk.de/fachbereiche/betriebswirtschaft/kuenstliche-intelligenz-im-shk-handwerk

4. Fazit

Ziel einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung ist es, die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten möglichst lange zu sichern, indem betriebliche Rahmenbedingungen möglichst gesundheitsförderlich gestaltet werden. Das Handwerk profitiert dabei von seinen Strukturen als kleine und mittlere Unternehmen (KMU): Anpassungen lassen sich schnell und flexibel umsetzen, häufig herrschen familiäre Verhältnisse, die soziale Unterstützung fördern (vgl. Eierdanz et al, 2019; vgl. Möhlmann & Walter, 2022). Maßnahmen der alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung finden sich auch in Konzepten wie "New Work" und in Ansätzen zur Steigerung der Arbeitgeberattraktivität. Für Handwerksbetriebe ist es daher besonders wichtig, Maßnahmen zur alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung zu nutzen, ihr Innovationspotenzial auszuschöpfen und sich so zukunftsfähig aufzustellen.

Betriebliche Gestaltungsmaßnahmen beziehen sich vor allem auf die Gestaltungsfelder: **Arbeitsumgebung, Arbeitsorganisation, Arbeitsaufgaben, Arbeitsklima (Soziale Beziehungen) und Hilfsmittel**. Im SHK-Handwerk zeigen sich nach der wissenschaftlichen Betrachtung vor allem die folgenden Gestaltungsaspekte als relevant:

1. **Arbeitsumgebung:**

Im SHK-Handwerk finden häufig regelmäßige Positionswechsel statt, was arbeitswissenschaftlich positiv einzuordnen ist. Der Alltag der Beschäftigten ist jedoch auch von hohen körperlichen Belastungen wie dem Heben schwerer Lasten oder Zwangshaltungen geprägt. Auch Lärm und ungünstige klimatische Bedingungen treten etwa bei der Hälfte der Befragten regelmäßig auf. Betriebe können hierauf vor allem durch eine gewissenhafte Einhaltung des Arbeitsschutzes wie auch der Durchführung einer regelmäßigen Gefährdungsbeurteilung reagieren. Geeignete Maßnahmen können vor allem der Einsatz geeigneter Hilfsmittel zur Unterstützung der Ergonomie sein, aber auch Organisatorische Maßnahmen zur Reduktion der Expositionszeit von negativen Einflüssen auf die Gesundheit sind denkbar.

2. **Arbeitsorganisation:**

Im SHK-Handwerk sind atypische Arbeitszeiten oder Schichtarbeit selten – stattdessen überwiegen geregelte Arbeitszeiten, ausreichend Pausen und Urlaubsregelungen. Auch klare Arbeitsaufträge und -abläufe zählen zum betrieblichen Alltag. Insgesamt wird die Arbeitsorganisation von den Befragten sehr positiv eingeschätzt. Chancen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation liegen in der weiteren Ausgestaltung der Flexibilität am Arbeitsplatz, sowie der Nutzung digitaler Möglichkeiten wie z. B. Zeiterfassung und Auftragsabwicklung, um langfristige Prozesse zu vereinfachen und Zeit zu sparen.

3. **Arbeitsaufgaben:**

Beschäftigte im SHK-Handwerk erleben viele Aspekte hinsichtlich der Arbeitsaufgabe, die im Sinne einer alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung positiv bewertet werden können: Abwechslungsreiche Arbeitsaufgaben, Möglichkeiten eigene Ideen einzubringen sowie Handlungs- und Entscheidungsspielräume. Es zeigt sich jedoch auch, dass von den Befragten eine hohe Arbeitsdichte erlebt wird und vor allem fachliche Weiterbildungsmöglichkeiten angeboten werden – persönliche Weiterbildungsmöglichkeiten werden selten erlebt. Geeignete Maßnahmen, um diese Herausforderungen zu adressieren können vor allem organisatorischer Natur sein, z. B., indem die Personaleinsatzplanung wie auch die Auftragsverteilung optimiert werden.

4. **Arbeitsklima (Soziale Beziehungen):**

Das Arbeitsklima im SHK-Handwerk zeichnet sich durch eine offene Kommunikation mit den Vorgesetzten aus, Wissens- und Informationsaustausch mit den Kollegen sowie gegenseitige Anerkennung und Wertschätzung am Arbeitsplatz – obwohl diese häufiger durch Vorgesetzte als durch Kollegen erlebt wird. Knapp 40 % der Befragten erleben jedoch auch regelmäßig Stress oder psychische Belastungen am Arbeitsplatz, was Anhaltspunkte für mögliche Gestaltungsmaßnahmen zur Reduktion von Stress gibt. Anhaltspunkte für geeignete Maßnahmen kann z. B. eine Gefährdungsbeurteilung zu psychischer Belastung liefern.

5. Hilfsmittel:

Zusätzlich zu den klassischen Gestaltungsmöglichkeiten, die im Kontext der alter(n)sgerechten Arbeitsgestaltung beschrieben werden, wurden hier klassische wie auch technologische Hilfsmittel betrachtet, da die neuen Technologien mit neuen Möglichkeiten zur Entlastung der Mitarbeitenden einhergehen können. Die Nutzung klassischer Hilfsmittel im Alltag wird von den Befragten weitgehend als vielfältig und mit einer guten Verfügbarkeit verschiedener Hilfsmittel eingeschätzt. Bei den neuen technologischen Hilfsmitteln (z. B. KI und Datenbrillen) fiel besonders auf, dass es eine Diskrepanz zwischen dem Einsatz solcher Hilfsmittel im betrieblichen Alltag und der Einschätzung der Befragten gab, ob diese Hilfsmittel sinnvoll seien. Sie wurden tendenziell als sinnvoller eingeschätzt, als die tatsächliche Nutzung vermuten lässt. Insbesondere hinsichtlich der Entlastungsmöglichkeiten und der positiven Einflussmöglichkeiten auf die Ergonomie am Arbeitsplatz, der durch schweres Heben und Tragen und belastende Körperhaltungen geprägt ist, scheint es für Betriebe sinnvoll, sich zu Einsatzmöglichkeiten moderner Technologien, wie z. B. Exoskelette, zu informieren.

Literatur:

Anlauff, W. (2018): Alter(n)sgerechte Arbeitsgestaltung: Ziele, Orientierungen und Erfolgsfaktoren bei betrieblichen Gestaltungsprojekten. Online abrufbar unter: www.nomos-elibrary.de/10.5771/0342-300X-2018-1-66.pdf (Abruf: 31.10.2025).

Baumann, A.; Ritter, A.; Ihm, A. (2015): Länger im Handwerk arbeiten können: Ein niedrigschwelliges Beratungskonzept zur Sensibilisierung von Unternehmern kleiner Betriebe des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes für „alterskritische“ Gestaltungsfaktoren. Online abrufbar unter: gfa2015.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de/inhalt/A.1.3.pdf (Abruf: 31.10.2025).

Cordes, A.; Ihm, A. (2019): Auswirkungen des Einsatzes digitaler Technologien auf die Arbeit in Unternehmen des Handwerks. Online abrufbar unter: gfa2019.gesellschaft-fuer-arbeitswissenschaft.de/inhalt/A.1.2.pdf (Abruf: 31.10.2025).

Dewes-Schwarz, K. (2020): Alterns-/Altersgerechtes Arbeiten. Arbeitskammer des Saarlandes. Online abrufbar unter: www.arbeitskammer.de/fileadmin/user_upload/-----AK_Download_Datenbank-----/AK-Themenportale/Landesprojekt_BetriebsMonitor_Gute_Arbeit/Kachel_Arbeits-_und_Gesundheitsschutz/Alternsgerechtes_Arbeiten.pdf (Abruf: 31.10.2025).

Eierdanz, F.; Herzog-Buchholz, E.; Sieling, E.; Schick, K. (2019): Demokratiefestigkeit 4.0 – Chancen des digitalen Wandels zur Förderung von Beschäftigungsfähigkeit und Arbeitgeberattraktivität nutzen. Online verfügbar unter: www.researchgate.net/publication/337882482_Demografiefestigkeit_40_-_Chancen_des_digitalen_Wandels_zur_Forderung_von_Beschaeftigungsfahigkeit_und_Arbeitgeberattraktivitaet_nutzen (Abruf: 31.10.2025).

Mühlenbrock, I. (2017): Alterns- und altersgerechte Arbeitsgestaltung. Grundlagen und Handlungsfelder für die Praxis. 2. Auflage. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2017. Online verfügbar unter: www.baua.de/DE/Angebote/Publikationen/Praxis/Arbeitsgestaltung (Abruf: 31.10.2025).

Mühlenbrock, I. (2021): Alters- und alternsgerechte Arbeitsgestaltung – Offene Fragen für Wissenschaft und betriebliche Praxis. In: Richter, G. (Hrsg.): Arbeit und Altern. Eine Bilanz nach 20 Jahren Forschung und Praxis. doi.org/10.5771/9783748909378 (Abruf: 31.10.2025).

Möhlmann, S.; Walter, G. (2022): Arbeitsbedingungen im Handwerk. Dortmund: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. baua: Fakten.

Richter, G.; Mühlenbrock, I. (2018): Herausforderungen und Handlungsbedarfe einer alterns- und altersgerechten Arbeitsgestaltung. WSI-Mitteilungen 2018. Online abrufbar unter: www.wsi.de/data/wsi-mit-2018-01-richter.pdf (Abruf: 31.10.2025).