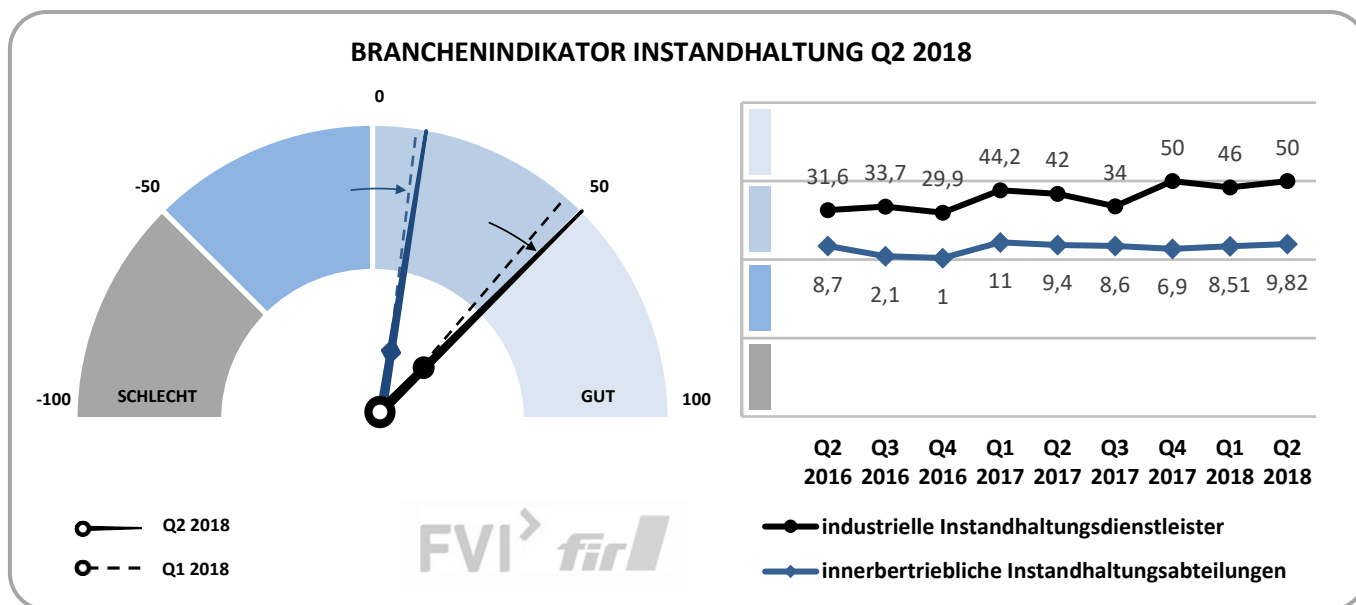


BRANCHENINDIKATOR INSTANDHALTUNG

ERGEBNISSE Q2 2018

ZUSAMMENFASSUNG

- Die Stimmung der industriellen Dienstleister **verbessert** sich im Vergleich zum ersten Quartal dieses Jahres **deutlich** und befindet sich auf dem gleichen, hohen Niveau, wie im vierten Quartal 2017. Das wirtschaftliche Klima der innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen **steigt** erneut **leicht an**.
- Die Antworten zum **Sonderthema „Mitarbeiterentwicklung – Der Instandhalter von Morgen“** offenbaren **Diskrepanzen** im Hinblick auf die Frage, ob die durchschnittliche Mitarbeiterqualifikation den Herausforderungen von Industrie 4.0 gewachsen ist. Hierbei schätzen die industriellen Dienstleister ihre Lage durchschnittlich als **gut** ein. Die innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen empfinden sie hingegen lediglich als **befriedigend** und räumen teilweise größere Qualifikationsdefizite ein.
- Im Rahmen ihrer **Weiterbildungsstrategien** greifen beide Gruppen überwiegend auf **verpflichtende interne Schulungen** zurück, wobei diese von den industriellen Dienstleistern häufiger durchgeführt werden. Einer Erhöhung der Mitarbeiterqualifikation steht hauptsächlich ein **zu hoher Zeitaufwand** der Weiterbildungsmaßnahmen entgegen, der in Kombination mit der **gestiegenen Auftragslage sowie Auslastung der Mitarbeiter** schwer zu bewältigen ist.



78 % der Instandhaltungsdienstleister schätzen ihre **aktuelle Auftragslage** als **gut** ein...

...das entspricht einem **Anstieg** im Vergleich zum Vorquartal um **+ 17 %**

52 % der innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen bewerten den **aktuellen Anteil an Fremdleistung** als **hoch**...

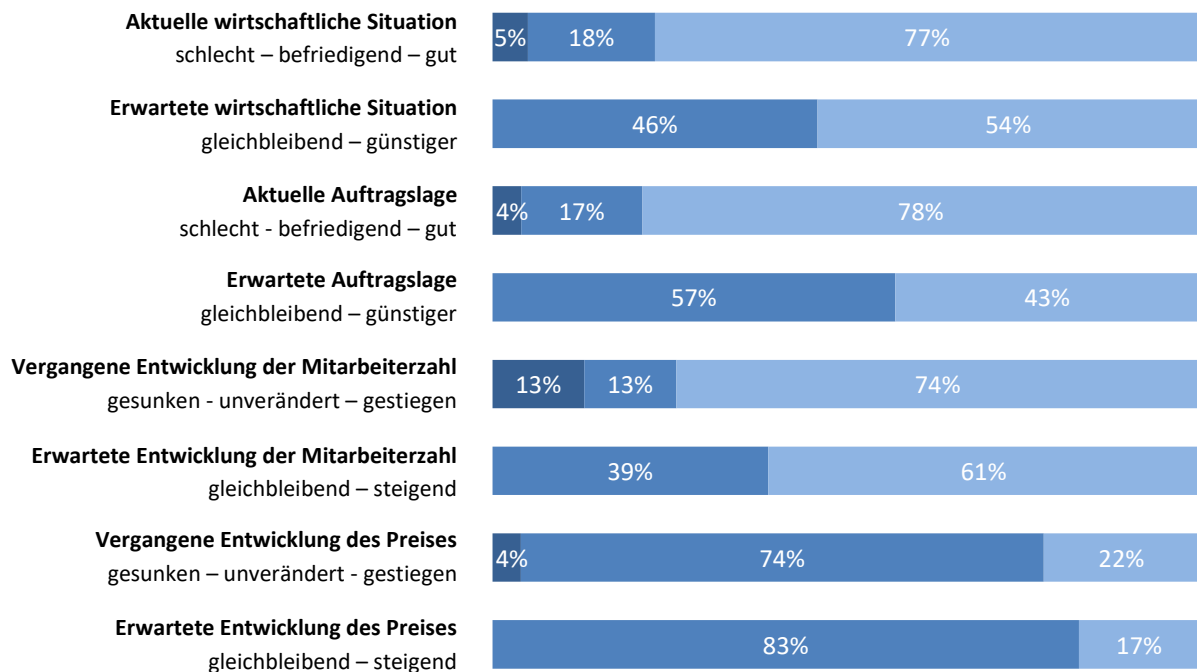
...das entspricht einem **Anstieg** im Vergleich zum Vorquartal um **+ 25 %**

ERGEBNIS FÜR INDUSTRIELLE INSTANDHALTUNGSDIENSTLEISTER

Die Stimmung der industriellen Instandhaltungsdienstleister kann sich im Vergleich zum vergangenen Quartal **verbessern**. Der Indexwert legt um vier Punkte zu. Somit erreicht er das Allzeithoch aus dem vierten Quartal 2017.

- Die Einschätzung der **aktuellen Wirtschaftslage** zeigt **leicht positive Veränderungen** auf. So wird das zweite Quartal von 77 % der Befragten als gut empfunden – eine Steigerung um 5 %. Die **erwartete wirtschaftliche Situation** der kommenden sechs Monate bleibt dagegen nahezu **unverändert** und wird fast zu gleichen Teilen als gleichbleibend oder günstiger beurteilt.
- Im zweiten Quartal **verbessert** sich insbesondere die **Auftragslage** der Dienstleister. 78 % der Befragten schätzen diese als gut ein. Mit einem Anstieg um 17 % kann die aktuelle Auftragslage zum **Höchststand** Ende letzten Jahres aufschließen. Gleichzeitig reduzieren sich die Stimmen, die die Lage als befriedigend (- 16 %) oder schlecht (- 2 %) beurteilen. Die Einschätzung der **zukünftigen Auftragslage** bleibt weiterhin positiv, zeigt jedoch **keine Veränderung** im Vergleich zum vorangehenden Quartal. Hier erwarten 57 % der Teilnehmer eine gleichbleibende und 43 % eine bessere Auslastung.
- Hinsichtlich der **Entwicklung der Mitarbeiterzahl** ist ebenfalls **kaum Veränderung** zu erkennen. Die Mehrheit weist gestiegene Beschäftigungszahlen auf (74 %). Allerdings verzeichneten 13 % der Befragten sinkende Mitarbeiterzahlen. Demzufolge setzt sich der Trend fallender Mitarbeiterzahlen bei einem geringen Anteil der industriellen Instandhaltungsdienstleister aus dem letzten Quartal fort (+ 2 %). Für einen Sechs-Monats-Horizont erwarten 61 % eine **positive Entwicklung der Mitarbeiterzahlen** (- 11 %). Ein Stellenabbau wird für diese Zeit sogar vollumfänglich ausgeschlossen.
- Die **Preissituation** der industriellen Dienstleister zeigt dieses Quartal **neue Tendenzen**. 22 % der Dienstleister konnten ihre Preise **steigern**, wohingegen 4 % niedrigere Preise und 74 % keine Veränderungen verzeichneten. Diese Entwicklung entspricht exakt den Prognosen des vorangehenden Quartals. Die **Erwartungen der Preise** für die nächsten sechs Monate sind mit 83 % überwiegend **gleichbleibend** (+ 11 %). Sinkende Preise werden nicht prognostiziert.

In der nachfolgenden Grafik sind alle Fragen mit der dazugehörigen prozentualen Verteilung der Antworten dargestellt:

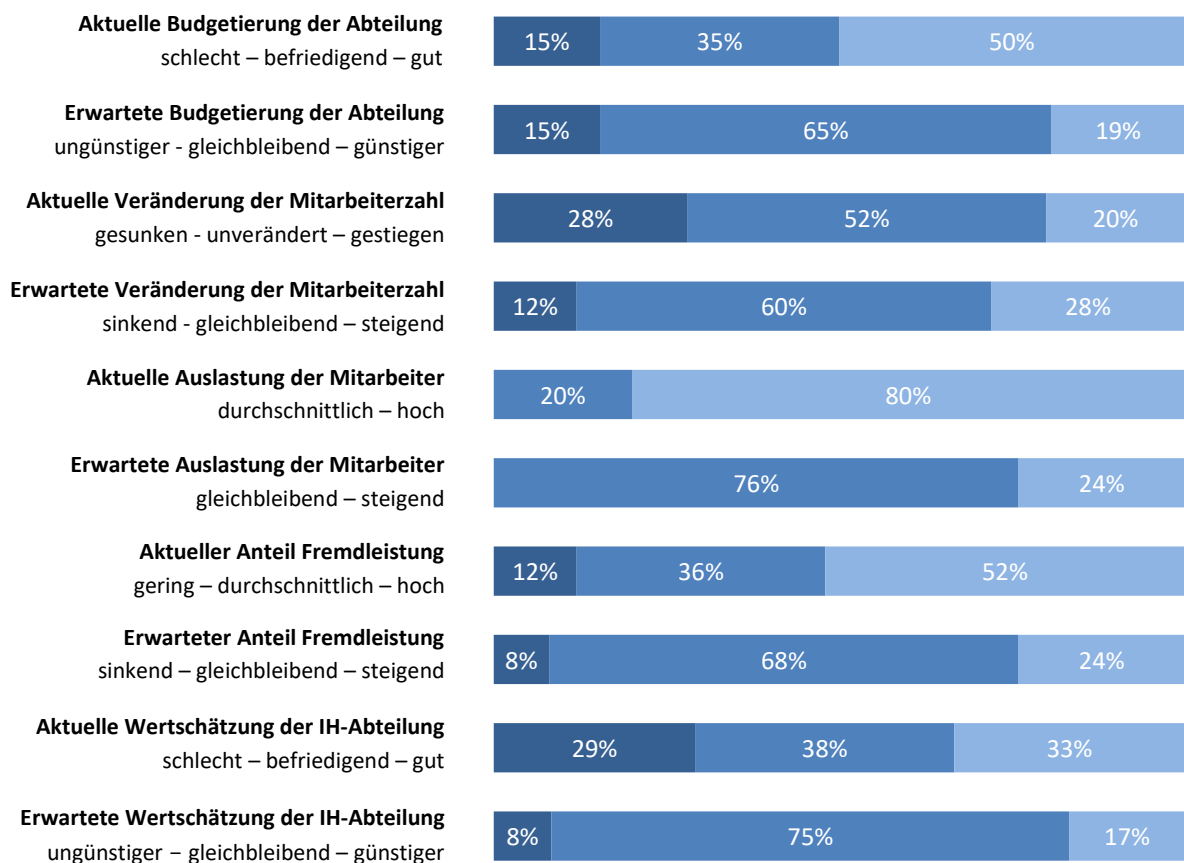


ERGEBNIS FÜR INNERBETRIEBLICHE INSTANDHALTUNGSABTEILUNGEN

Der Indexwert für die innerbetriebliche Instandhaltung **legt** erneut **leicht zu** und setzt den **Aufwärtstrend** des letzten Quartals fort. Im Vergleich zur Stimmung der industriellen Instandhaltungsdienstleister findet diese Bewegung weiterhin auf einem **geringen Niveau** statt.

- Die **aktuelle Budgetierung** wird von weniger Befragten als befriedigend angesehen (- 11 %). Hierbei zeigen sich die Abteilungen zunehmend **gespalten**. Die Zufriedenheit der Teilnehmer steigt auf 50 % geringfügig an, während 15 % die aktuelle Budgetierung ihrer Abteilung als schlecht bewerten (+ 8 %). Die **Entwicklung der Budgetierung** wird zu einem Großteil weiterhin als **gleichbleibend** eingeschätzt (65 %), kann sich aber insgesamt leicht verbessern. Im zweiten Quartal prognostiziert fast ein Fünftel der Instandhaltungsabteilungen eine wirtschaftlich bessere Lage (+ 14 %).
- Die **aktuelle Mitarbeiterzahl** hat sich **mehrheitlich verschlechtert**. So verzeichneten 20 % eine gestiegene und 52 % eine unveränderte Anzahl an Beschäftigten (- 3 % bzw. - 13 %). Der Anteil der Befragten mit sinkender Mitarbeiterzahl konnte sich indes mehr als verdoppeln. Die **erwartete Mitarbeiterzahl** für die nächsten sechs Monate wird jedoch durchweg **optimistischer** eingeschätzt.
- Die Instandhaltungsabteilungen berichten einheitlich von einer **aktuell hohen Auslastung der Mitarbeiter** (80 %). Die **zukünftige Auslastung** wird größtenteils als **gleichbleibend** eingeschätzt (76 %). Keiner der Befragten erwartet eine sinkende Beanspruchung der Mitarbeiter.
- Der **Anteil an Fremdleistung** **legt** wider Erwarten **signifikant zu** (+ 25 %). Die **Prognosen** bezüglich des **Anteils an Fremdleistung** bleiben jedoch **unverändert**. 68 % erwarten gleichbleibende Verhältnisse.
- Die **Wertschätzung der Instandhaltungsabteilung** durch das Unternehmen bleibt im Vergleich zum vorherigen Quartal **konstant**. Sie wird zu ähnlichen Teilen der Befragten als gut, befriedigend oder schlecht empfunden. Ein bedeutsamer **Wandel** dieses Zustands wird **nicht erwartet** (75 %).

In der nachfolgenden Grafik sind alle Fragen mit der dazugehörigen prozentualen Verteilung der Antworten dargestellt:

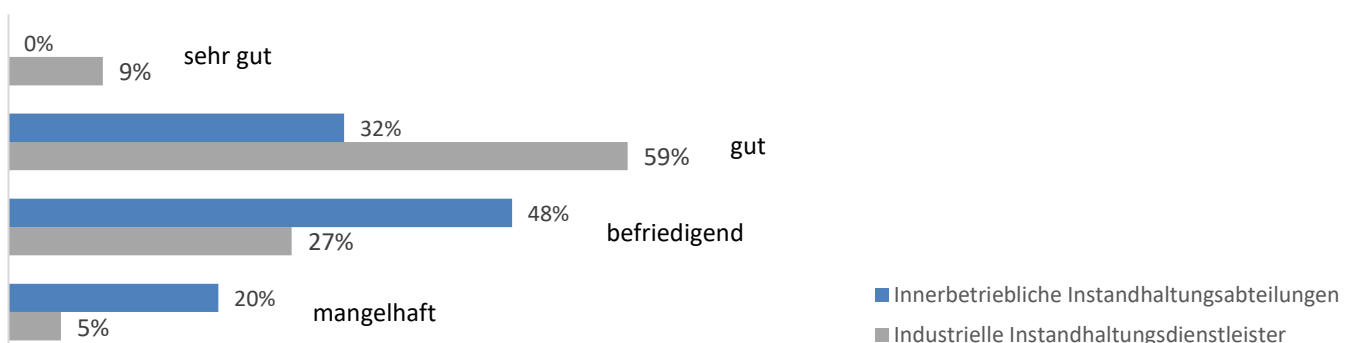


SONDERTHEMA „MITARBEITERENTWICKLUNG – DER INSTANDHALTER VON MORGEN“

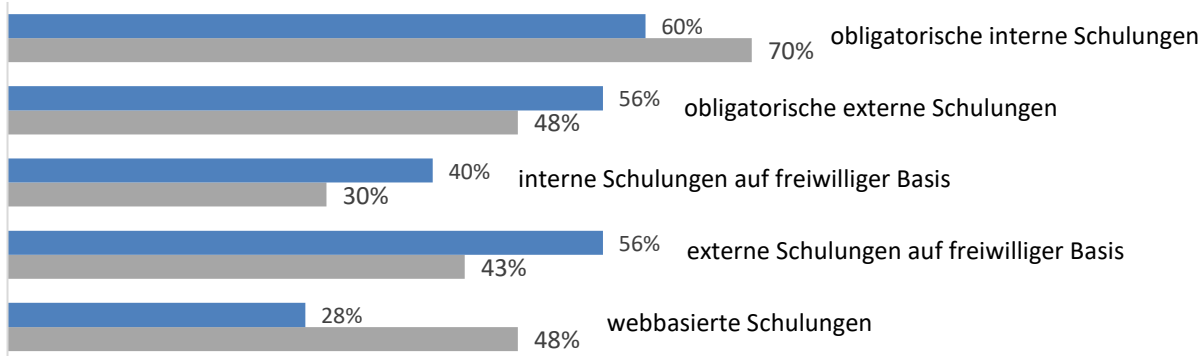
AUSWERTUNG UND VERGLEICH BEIDER INSTANDHALTUNGSGRUPPEN

- Rund **die Hälfte** der befragten Teilnehmer der innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen empfinden die **durchschnittliche Mitarbeiterqualifikation** ihrer Abteilung als **befriedigend** (48 %). Darüber hinaus beschreiben 20 % die Situation der Mitarbeiterqualifikation sogar als mangelhaft. Somit schätzen sie sich bezüglich der Herausforderungen von Industrie 4.0 insgesamt **schlechter ein als die industriellen Instandhaltungsdienstleister**. Letztere beurteilen ihre aktuellen Mitarbeiterkompetenzen hinsichtlich neuer, zukünftiger Anforderungen als überwiegend **gut** (59 %).
- Die **Weiterbildungsstrategie** der innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen besteht aus überwiegend **obligatorischen internen Schulungen** (60 %). Dahinter folgen obligatorische und freiwillige externe Schulungen mit jeweils 56 %. Webbasierte Schulungen weisen mit nur 26 % die geringste Verbreitung auf. Industrielle Instandhaltungsdienstleister greifen ebenfalls vornehmlich auf **obligatorische interne Schulungen** zurück (70 %). Jedoch werden webbasierte Schulungen wesentlich häufiger durchgeführt (48 %).
- Jeweils ungefähr **die Hälfte** der Befragten beider Instandhaltungsgruppen geben an, dass Mitarbeiter **ein- bis zweimal im Jahr** oder **situativ** an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen. Ein größerer Anteil der industriellen Dienstleister lässt Schulungen mehr als drei- bis viermal im Jahr durchführen (+ 10 %).
- Den **größten Qualifikationsbedarf** sehen beide Instandhalter im Bereich des **aufgabenspezifischen Wissens** (innerbetrieblich 78 %, industrielle Dienstleister 48 %). Soft Skills und Managementqualifikation sind für innerbetriebliche Instandhaltungsabteilungen von geringerer Bedeutung (20 % und 8 %). Hiergegen messen die industriellen Instandhaltungsdienstleister diesen Ausbildungspunkten eine höhere Wichtigkeit bei (39 % und 26 %).
- Vorschläge hinsichtlich konkreten Themen, die geschult werden sollten, umfassen seitens der innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen primär Instandhaltungsstrategien, Kommunikations- und Methodenkompetenzen sowie Umgang mit und Analyse von Daten. Die Vorschläge der industriellen Dienstleister bewegen sich hauptsächlich in typischen Anforderungsgebieten von Industrie 4.0. Hierbei werden vor allem die Vernetzung von Anlagen, Datenübertragung und IT-Architekturen sowie die Instandhaltung digital vernetzter Maschinen genannt.
- Das **größte Hindernis** für die Durchführung von Weiterbildungsmaßnahmen ist der **hohe Zeitaufwand**. 72 % der Befragten der Instandhaltungsabteilungen und 57 % der industriellen Dienstleister stimmten für diesen Hemmungsfaktor ab. An zweiter Stelle werden, ebenfalls eindeutig, die **zu hohen Kosten** der Schulungsangebote genannt (jeweils 44 % und 43 %). Bemängelt wird zusätzlich, dass Universitäten nicht das richtige Weiterbildungsprofil abbilden.

ST1) Wie schätzen Sie die durchschnittliche Mitarbeiterqualifikation hinsichtlich der Herausforderungen von Industrie 4.0 innerhalb Ihres Unternehmens ein?



ST2) Welche Weiterbildungsmaßnahmen werden in Ihrem Unternehmen angewendet? (Mehrfachnennungen möglich)

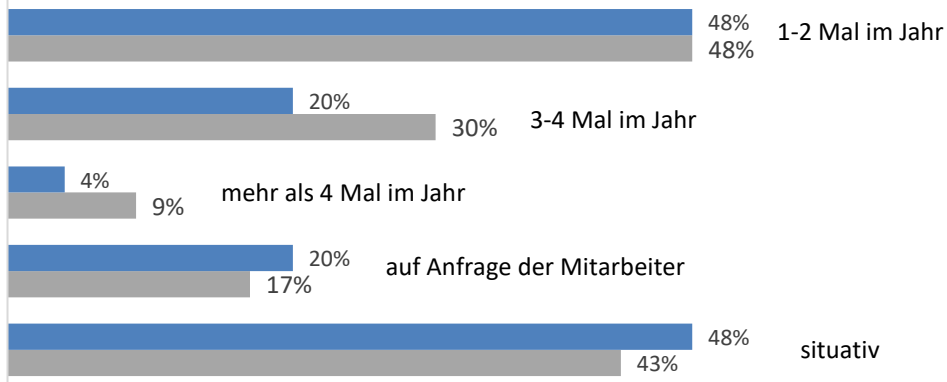


WEITERE NENNUNGEN:

- Studium

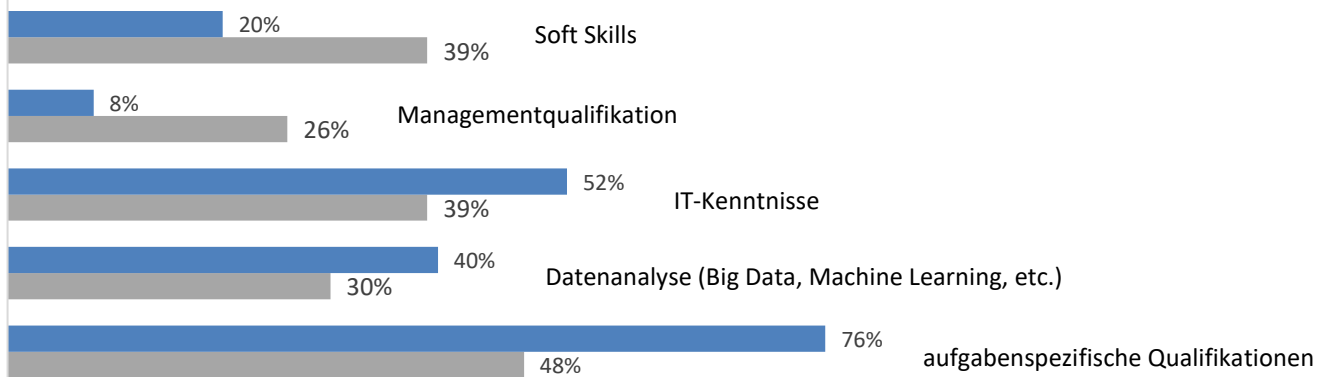
ST3) Wie regelmäßig nehmen Mitarbeiter Ihres Unternehmens an Weiterbildungsmaßnahmen teil?

(Mehrfachnennungen möglich)



ST4) In welchen Bereichen sehen Sie den größten Qualifikationsbedarf der Mitarbeiter Ihres Unternehmens?

(Mehrfachnennungen möglich)



WEITERE NENNUNGEN:

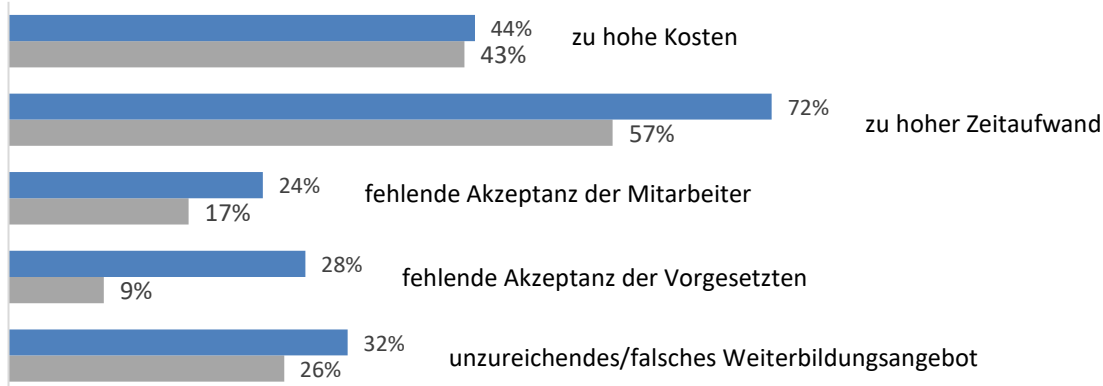
- Arbeitssicherheit

ST5) Was sind konkrete Themen, die aus Ihrer Sicht geschult werden sollten?**Innerbetriebliche Instandhaltungsabteilungen**

- Instandhaltungsstrategien: Condition Monitoring, Predictive Maintenance
- SAP (insbesondere Asset Intelligence Network, Predictive Maintenance and Service on Premise)
- Führungskompetenzen, Methodenkompetenzen (z. B. FMEA, RCA, etc.)
- Prozesskenntnisse, Instandhaltungscontrolling
- Zusammenspiel der Abteilungen, Resilienz
- Kommunikation intern und extern
- Datensicherung
- Spezialkenntnisse für immer komplexer werdende Maschinen
- Datenanalyse und Datenkorrelation

Industrielle Instandhaltungsdienstleister

- Agiles Projektmanagement
- Big Data
- Persönliche Veränderungs-/Entwicklungsbereitschaft
- Zusammenhänge der Störungen an Anlagen, Relation von Ursache und Wirkung, Fehleranalyse
- Automatisierung
- Instandhaltung vernetzter Komponenten und Anlagen
- IT-Architekturen
- IOT-Datenübertragungstechniken
- Bayessche und Neuronale Netze

ST6) Was sind aus Ihrer Sicht hemmende Faktoren für Weiterbildungsmaßnahmen? (Mehrfachnennungen möglich)**WEITERE NENNUNGEN:**

- Schwierige Suche nach dem richtigen Weiterbildungsangebot
- Universitäten bilden nicht das richtige Weiterbildungsprofil ab
- Begleitung der Weiterbildungen durch Change Management
- Mangelhafter Überblick über Qualifizierungen der einzelnen Mitarbeiter
- Entscheidungen der Geschäftsleitung

METHODIK DER BERECHNUNG

Im Rahmen der Auswertung werden, analog zum ifo-Geschäftsklimaindex, nur die Antwortmöglichkeiten „gut bzw. besser“ und „schlecht bzw. schlechter“ betrachtet. Das Vorgehen zur Indikatorbestimmung ist wie folgt:

1. **Bildung der Saldo-Werte** bzgl. der **Lage** und **Erwartung**, als Differenz zwischen den prozentualen Anteilen der Antworten „gut“ und „schlecht“ bzw. „besser“ und „schlechter“
2. **Bestimmung der Klima-Werte** durch Mittelwertbildung (geom. Mittelwert) zwischen den Salden **Lage** und **Erwartung**

$$Klima = \sqrt{((Saldo_{Lage} + 200) * (Saldo_{Erwartung} + 200))} - 200$$
3. **Bestimmung des Indexwertes** als Mittelwert der gleichgewichteten Klima-Werte mit einer Skala von -100 bis +100

Einbezogene Fragen zur Bestimmung des Indikators

Für die Berechnung des Indikators wurden grundsätzlich nur Fragen berücksichtigt, deren Antworten einen eindeutig positiven oder negativen Einfluss auf Klima und Konjunktur in der Branche haben. Um den Indikatorwert langfristig vergleichbar zu machen, wird die Frage zum Sonderthema nicht berücksichtigt.

Bei den industriellen Instandhaltungsdienstleistern wurden alle Fragen in die Berechnung einbezogen. Folglich sind die wirtschaftliche Situation, die Auftragslage, die Mitarbeiterzahl sowie die Preise für Dienstleistungen in die Berechnung einbezogen worden. Bei den innerbetrieblichen Instandhaltungsabteilungen wurden nur die Fragen zur Budgetierung, der Mitarbeiterzahl sowie der Wertschätzung in die Berechnung einbezogen.

n=50

AUTOREN

Das **Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen** verfügt über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Anwendung von Methoden zur Steigerung von Wachstum, Beschäftigung und Wettbewerbsfähigkeit.

Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e. V. an der RWTH Aachen

Campus-Boulevard 55
52074 Aachen
Tel: +49 241 47705-204

Frederick.Birtel@fir.rwth-aachen.de



Frederick Birtel
Leiter Competence-Center
Instandhaltung

www.fir.rwth-aachen.de
www.instandhaltungsmanagement.de

Das **FVI (Forum Vision Instandhaltung)** – mit mehr als 500 Mitgliedern aus Mittelstand, Großindustrie, Wissenschaft und Politik – verfolgt die Wissensvermittlung und das Aufzeigen von Zukunftstrends auf dem Gebiet der Instandhaltung.

Forum Vision Instandhaltung e. V.

Wallstr. 8
40878 Ratingen
Tel: +49 172 779 27 48
woetzel@fvi-ev.de



André Wötzel
Vorstand FVI

www.fvi-ev.de

Nächster Erhebungszeitraum: Juli bis September 2018

www.ih-indikator.de