

Entwickler für eingebettete Software

FF07 Softwareentwicklung und Ingenieurwesen · ISCO-08 2512 · CBS 0814 Software- und Anwendungsentwickler · Dienstalter medior · Auch bekannt als: Firmware-Ingenieur, Embedded-Entwickler, Ingenieur für eingebettete Systeme

Entwickelt Software, die auf Geräten und Maschinen ausgeführt wird, wobei Hardware, Zeitvorgaben und begrenzte Ressourcen berücksichtigt werden.

Der Embedded-Software-Ingenieur arbeitet an der Schnittstelle zwischen Elektronik und Software und liefert Code, der die Hardware in Produkten oder Produktionsanlagen direkt steuert. Im Gegensatz zu einem Anwendungsentwickler stehen dieser Rolle keine umfangreichen Ressourcen zur Verfügung, und nachträgliche Aktualisierungen sind nicht ohne Weiteres möglich, sodass Fehler buchstäblich im Einsatz auftreten. Die Auswahl konzentriert sich auf Sprache und Branche, während das eigentliche Kriterium darin besteht, ob jemand in der Lage ist, auf einem System, das sich nicht einfach anhalten lässt, systematisch Messungen durchzuführen und Fehler zu beheben, sowie Schaltpläne und Datenblätter zu lesen.

Kennzahlen für dieses Profil

25 Fähigkeiten · 3 Zu bewertende Kompetenzen · 5 Ausschlusskriterien · Schwerpunkt: Digitales, Daten und KI 49%, Kognitive Fähigkeiten und Problemlösung 21%, Fachliche Wissensbereiche 12%

1 Zu messende Kompetenzen

Dies sind die Verhaltens- und Fähigkeitskonstrukte in diesem Profil. Zu jedem wird angezeigt, welcher hrmforce-Fragebogen es misst.

Zu messende Kompetenzen	Zielniveau	hrmforce-Instrument	Messmethode	Verhaltensanker auf Zielniveau
Genauigkeit und Liebe zum Detail Kompetenz (50-Framework): Genauigkeit	■■■■■N5	Big Fifty, 360 Feedback	Persönlichkeitsfragebogen	Legt die Standards für Vollständigkeit und Richtigkeit fest, lässt Beispiele prüfen und weist Teams auf strukturelle Nachlässigkeiten hin.

Zu messende Kompetenzen	Zielniveau	hrmforce-Instrument	Messmethode	Verhaltensanker auf Zielniveau
Abstraktes und bildliches Denken	 N4	Ability Scan	Test zur kognitiven Leistungsfähigkeit	Ermittelt die zugrunde liegende Regel in unbekanntem Material mit mehreren variierenden Merkmalen und nutzt diese, um Abweichungen zu erklären.
Selbstständiges Arbeiten Kompetenz (50-Framework): Selbstständigkeit	 N3	Big Fifty, 15PF, Competency Check	Persönlichkeitsfragebogen	Legt die eigene Vorgehensweise für ein komplettes Arbeitspaket fest, konsultiert Kollegen gezielt bei Unklarheiten und liefert pünktlich, ohne dass eine Erinnerung erforderlich ist.

2 Vollständiges Kompetenzprofil

Alle Kompetenzen in diesem Profil, sortiert nach Gewichtung. Der unter jeder Kompetenz angegebene Verhaltensanker bezieht sich auf das Zielniveau.

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
G	Genauigkeit und Liebe zum Detail Legt die Standards für Vollständigkeit und Richtigkeit fest, lässt Beispiele prüfen und weist Teams auf strukturelle Nachlässigkeiten hin.	■■■■■ N5	5	nein	Persönlichkeitsfragebogen	Big Fifty, 360 Feedback
V	Problemanalyse Gliedert eine wiederholt auftretende Beschwerde in mögliche Ursachen auf, prüft diese anhand eigener Daten und benennt die wahrscheinlichste Ursache.	■■■■■ N4	5	ja	Assessment-Center	Competency Check, Ability Scan
V	Programmierung Entwickelt eigenständig eine Funktion oder ein Modul auf der Grundlage der Anforderungen, wählt geeignete Strukturen aus und sorgt dafür, dass der Code lesbar und getestet bleibt.	■■■■■ N4	5	ja	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Wissenstest (kundenspezifisch)
V	Software-Design und -Architektur Erarbeitet einen Entwurf für eine definierte Anwendung, hält die wichtigsten Optionen und Alternativen fest und bespricht diesen mit Kollegen.	■■■■■ N4	5	ja	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Portfolio

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
A	Abstraktes und bildliches Denken Ermittelt die zugrunde liegende Regel in unbekanntem Material mit mehreren variierenden Merkmalen und nutzt diese, um Abweichungen zu erklären.	 N4	4	nein	Test zur kognitiven Leistungsfähigkeit	Ability Scan
V	Modellierung und Abstraktion Erstellt eigenständig ein Diagramm eines Arbeitsprozesses, benennt die Annahmen und überprüft das Modell anhand realer Fälle.	 N4	4	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Portfolio
T	Versionskontrolle und Arbeitsabläufe für die Zusammenarbeit Verwaltet Zweige und führt Zusammenführungen eigenständig durch, löst Konflikte und prüft die Änderungen von Kollegen inhaltlich.	 N4	4	ja	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test
V	Softwaretests und Qualitätssicherung Entwirft Testfälle einschließlich Grenzfällen, automatisiert wiederholbare Tests und gibt auf Grundlage der Ergebnisse Empfehlungen zur Freigabe.	 N4	4	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Wissenstest (kundenspezifisch)

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
V	API-Integration Erstellt eigenständig eine Schnittstelle zwischen zwei Systemen, behandelt Fehler und dokumentiert den Datenaustausch für das Support-Personal.	 N4	4	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test
K	Technisches Verständnis Erklärt eigenständig das Verhalten einer Anlage im Störfall und führt das Problem auf ein technisches Prinzip zurück.	 N4	4	nein	Wissenstest	Ability Scan, Wissenstest (kundenspezifisch)
V	Sichere Entwicklung Erkennt Schwachstellen in Design und Code, behebt diese und integriert Sicherheitstests in die eigene Arbeitsweise.	 N3	4	ja	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Wissenstest (kundenspezifisch)
V	Anforderungen definieren und verwalten Ermittelt Anforderungen von verschiedenen Interessengruppen, macht diese überprüfbar, legt gemeinsam mit ihnen Prioritäten fest und verwaltet Änderungen nachvollziehbar.	 N3	4	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Strukturiertes Interview

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
V	interdisziplinäre Zusammenarbeit Erörtert das Problem mit Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen und erarbeitet einen gemeinsamen Ansatz mit einer klaren Rollenverteilung.		3	nein	Assessment-Center	360 Feedback, Competency Check
V	Arbeiten in Projekten Erstellt einen Projektplan, einen Zeitplan und eine Risikoliste für ein mittelgroßes Projekt und erstattet dem Auftraggeber regelmäßig Bericht.		3	nein	Arbeitsproben-Test	Wissenstest (kundenspezifisch), Arbeitsproben-Test, Competency Check
G	Selbstständiges Arbeiten Legt die eigene Vorgehensweise für ein komplettes Arbeitspaket fest, konsultiert Kollegen gezielt bei Unklarheiten und liefert pünktlich, ohne dass eine Erinnerung erforderlich ist.		3	nein	Persönlichkeitsfragebogen	Big Fifty, 15PF, Competency Check
V	Aktueller Fachstand und Fachliteratur Erfasst Quellen und Leitlinien systematisch, bewertet deren Qualität und passt die eigene Arbeitsweise an neue Erkenntnisse an.		3	nein	Portfolio oder Nachweise	Portfolio, Wissenstest (kundenspezifisch)

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
V	Erstellung technischer Dokumentationen Verfasst die vollständige Dokumentation für ein System oder einen Prozess, testet diese mit einem Laien und pflegt die verschiedenen Versionen.	 N3	3	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Portfolio
V	Release-Management und Bereitstellung Erstellt einen Einführungsplan mit einer Ausweichlösung, stimmt diesen mit den Beteiligten ab und überprüft nach der Einführung, ob der Dienst ordnungsgemäß funktioniert.	 N3	3	nein	Arbeitsproben-Test	Wissenstest (kundenspezifisch), Arbeitsproben-Test
V	Anweisungen und Aufgabenübertragung an KI Teilt eine Arbeitsaufgabe in einzelne Schritte auf, entscheidet, welche Schritte von der KI ausgeführt werden und welche nicht, und optimiert die Anweisungen auf der Grundlage der Ergebnisse.	 N3	3	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Portfolio
V	Tätigkeiten im Bereich Elektrotechnik Ermittelt eigenständig einen Fehler in einem Steuerungssystem, misst Spannung und Durchgang und behebt diesen unter Einhaltung der Sicherheitsstandards.	 N3	3	nein	Zertifikat oder Diplom	Wissenstest (kundenspezifisch), Arbeitsproben-Test

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
V	Messung und Kalibrierung Wählt eigenständig das richtige Messgerät für eine Toleranzanforderung aus, bewertet die Messunsicherheit und entscheidet über die Freigabe oder Zurückweisung des Produkts.	 N3	3	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Wissenstest (kundenspezifisch)
V	Schriftlicher Ausdruck Verfasst eigenständig Texte mit Einleitung, Hauptteil und Schluss, wählt den Tonfall entsprechend der Zielgruppe aus und wendet festgelegte Begriffe konsistent an.	 N3	2	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Competency Check
V	Bewertung und Überprüfung von KI-Ergebnissen Ermittelt für jede Aufgabe, welche Prüfungen erforderlich sind, erkennt fehlerhafte oder gefälschte Teile und erfasst das verwendete Ergebnis.	 N3	2	nein	Arbeitsproben-Test	Arbeitsproben-Test, Wissenstest (kundenspezifisch)
V	Feedback geben Bespricht unerwünschtes Verhalten mit der betroffenen Person, schildert Sachverhalt, Auswirkungen und Bitte und vereinbart weitere Schritte.	 N3	1	nein	Assessment-Center	360 Feedback, Communication Styles

T	Skill	Zielniveau	Gewicht	Knockout	Messmethode	hrmforce-Instrument
V	Nutzung von Cloud-Plattformen Nutzt vorhandene Cloud-Dienste gemäß den Anweisungen und meldet ungewöhnliches Verhalten oder unerwartete Kosten an den Administrator.	 N2	1	nein	Wissenstest	Wissenstest (kundenspezifisch)

3 Stufen nach Dienstalter

Dasselbe Profil unter Berücksichtigung der Dienstaltersanpassung für die Berufsgruppe. Die Zielstufen sind auf 1 bis 5 begrenzt.

Skill	junior	medior	senior
Genauigkeit und Liebe zum Detail	N5	N5	N5
Problemanalyse	N3	N4	N5
Programmierung	N4	N4	N4
Software-Design und -Architektur	N3	N4	N5
Abstraktes und bildliches Denken	N3	N4	N5
Modellierung und Abstraktion	N3	N4	N5
Versionskontrolle und Arbeitsabläufe für die Zusammenarbeit	N3	N4	N5
Softwaretests und Qualitätssicherung	N3	N4	N5
API-Integration	N3	N4	N5
Technisches Verständnis	N3	N4	N5
Sichere Entwicklung	N2	N3	N4
Anforderungen definieren und verwalten	N2	N3	N4
interdisziplinäre Zusammenarbeit	N2	N3	N4
Arbeiten in Projekten	N2	N3	N4
Selbstständiges Arbeiten	N2	N3	N4
Aktueller Fachstand und Fachliteratur	N2	N3	N4
Erstellung technischer Dokumentationen	N2	N3	N4
Release-Management und Bereitstellung	N2	N3	N4
Anweisungen und Aufgabenübertragung an KI	N2	N3	N4
Tätigkeiten im Bereich Elektrotechnik	N2	N3	N4
Messung und Kalibrierung	N2	N3	N4
Schriftlicher Ausdruck	N2	N3	N4
Bewertung und Überprüfung von KI-Ergebnissen	N2	N3	N4
Feedback geben	N2	N3	N4
Nutzung von Cloud-Plattformen	N2	N2	N2

4 Die Kompetenzskala

Ebene	Bezeichnung	Autonomie	Komplexität	Umfang	Kenntnis und Umfang
N1	Geführt	arbeitet unter Aufsicht und befolgt Anweisungen	Routine, jeweils eine Variable nach der anderen	eigene Aufgabe	Grundlegendes Verständnis der Terminologie
N2	Anwendung	arbeitet selbstständig innerhalb festgelegter Rahmenbedingungen	vertraute Situationen mit geringen Abweichungen	die eigene Rolle	praktische Kenntnisse, wendet Standardverfahren an
N3	Beherrscht	legt den eigenen Ansatz fest und holt proaktiv Input ein	mehrere Variablen, gewisse Mehrdeutigkeiten	eigenes Team oder eigener Prozess	fundierte Kenntnisse, wägt Alternativen ab
N4	Fortgeschritten	leitet andere an und entscheidet über die Vorgehensweise	komplex, mit widersprüchlichen Interessen	mehrere Teams oder eine Abteilung	fundierte Kenntnisse, berät andere
N5	Führung	legt den Standard und die Richtlinien fest	strategisch, unter hoher Unsicherheit	Organisation, Wertschöpfungskette oder Berufsfeld	Autorität, fördert die Entwicklung des Berufsstandes

5 Verhaltensanker pro Kompetenz

Die Ankerpunkte befinden sich bei N1, N3 und N5. N2 und N4 sind bewusst nicht als Ankerpunkte festgelegt: Die Bewerter interpolieren zwischen diesen Punkten gemäß der O*NET-Konvention.

Skill	N1	N3	N5
Genauigkeit und Liebe zum Detail Arbeitet sorgfältig, überprüft die eigene Arbeit auf Fehler und hält sich an die Vereinbarungen bezüglich der Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten.	Überprüft die eigene Arbeit anhand einer Checkliste und korrigiert festgestellte Fehler, bevor die Arbeit weitergeleitet wird.	Baut Kontrollmomente in den eigenen Prozess ein, verfolgt Fehler und verhindert deren Wiederholung durch Anpassung der Vorgehensweise.	Legt die Standards für Vollständigkeit und Richtigkeit fest, lässt Beispiele prüfen und weist Teams auf strukturelle Nachlässigkeiten hin.
Problemanalyse Teilt ein Problem in einzelne Teile auf, trennt Ursachen von Wirkungen und gibt an, welche Informationen erforderlich sind, um weiterzukommen.	Gibt genau an, was bei einer Störung abweicht und welche Daten fehlen, und meldet dies dem Vorgesetzten.	Gliedert eine wiederholt auftretende Beschwerde in mögliche Ursachen auf, prüft diese anhand eigener Daten und benennt die wahrscheinlichste Ursache.	Führt hartnäckige organisatorische Probleme auf einige wenige Grundursachen zurück und legt die Analysemethode fest, die andere Teams anwenden werden.

Skill	N1	N3	N5
Programmierung Verfasst, liest und optimiert Programmcode in mindestens einer Programmiersprache, gliedert ein Problem in einzelne Schritte auf und testet die eigene Lösung.	Passen bestehenden Code gemäß den Anweisungen an, führen ihn aus und melden Fehlermeldungen, die nicht eigenständig behoben werden können.	Entwickelt eigenständig eine Funktion oder ein Modul auf der Grundlage der Anforderungen, wählt geeignete Strukturen aus und sorgt dafür, dass der Code lesbar und getestet bleibt.	Legt Programmierstandards und die Wahl der Programmiersprachen für das Unternehmen fest und überprüft den Code anderer hinsichtlich Qualität und Wartbarkeit.
Software-Design und -Architektur Entwirft die Struktur einer Anwendung oder Schnittstelle, verteilt Funktionen auf verschiedene Komponenten und wägt dabei Aspekte wie Wartbarkeit, Leistung und Sicherheit ab.	Gliedert einen vorgegebenen Entwurf in einzelne Komponenten auf und stellt Fragen, wenn sich der Entwurf als unvollständig erweist.	Erarbeitet einen Entwurf für eine definierte Anwendung, hält die wichtigsten Optionen und Alternativen fest und bespricht diesen mit Kollegen.	Legt die Architekturprinzipien der Organisation fest und entscheidet über Entwürfe, die mehrere Systeme betreffen.
Abstraktes und bildliches Denken Erkennt Regeln und Muster in Zahlen, Reihen oder Symbolen ohne Vorkenntnisse und wendet diese Regeln auf neue, unbekannte Aufgaben an.	Ermittelt den nächsten Schritt in einer kurzen Zahlenreihe und erläutert, welche Regel dafür angewendet wurde.	Ermittelt die zugrunde liegende Regel in unbekanntem Material mit mehreren variierenden Merkmalen und nutzt diese, um Abweichungen zu erklären.	Löst Probleme ohne bekanntes Vorbild, entwickelt eine neue Struktur und gestaltet diese so, dass Kollegen darauf aufbauen können.
Modellierung und Abstraktion Wandelt eine reale Situation in eine vereinfachte Darstellung um, beispielsweise ein Diagramm, eine Formel oder ein Flussdiagramm, mit expliziten Annahmen und Einschränkungen.	Füllt ein bestehendes Diagramm oder eine Vorlage aus und benennt, welcher Teil der Arbeit wo hingehört.	Erstellt eigenständig ein Diagramm eines Arbeitsprozesses, benennt die Annahmen und überprüft das Modell anhand realer Fälle.	Entwickelt Modelle, die von mehreren Abteilungen genutzt werden, legt deren Gültigkeitsgrenzen fest und verwaltet deren Versionen und Änderungen.
Versionskontrolle und Arbeitsabläufe für die Zusammenarbeit Arbeitet mit einem Versionskontrollsystem, nutzt Zweige und Zusammenführungsanfragen und sorgt dafür, dass der Änderungsverlauf für das Team nachvollziehbar bleibt.	Führt Änderungen mit einer klaren Beschreibung in dem gemäß der Teamvereinbarung festgelegten Zweig ein.	Verwaltet Zweige und führt Zusammenführungen eigenständig durch, löst Konflikte und prüft die Änderungen von Kollegen inhaltlich.	Legt die Vorgehensweise bei der Versionskontrolle und der Codeüberprüfung im Unternehmen fest und sorgt für deren teamübergreifende Einhaltung.

Skill	N1	N3	N5
Softwaretests und Qualitätssicherung Entwickelt und führt Tests zur Funktionalität und zu Randfällen durch, dokumentiert die Ergebnisse reproduzierbar und beurteilt, ob eine Lösung freigegeben werden kann.	Führt ein Testskript Schritt für Schritt durch und protokolliert jede Abweichung mit einem Screenshot sowie den durchgeführten Schritten.	Entwirft Testfälle einschließlich Grenzfällen, automatisiert wiederholbare Tests und gibt auf Grundlage der Ergebnisse Empfehlungen zur Freigabe.	Legt die Teststrategie und die Qualitätsanforderungen des Unternehmens fest und entscheidet, wann Software nicht freigegeben wird.
API-Integration Verbindet Systeme über Programmierschnittstellen, liest deren Dokumentation, behandelt Fehler und Begrenzungen und testet die Schnittstelle von Anfang bis Ende.	Führt einen vorbereiteten Schnittstellenaufwurf gemäß der Dokumentation aus und meldet wiederkehrende Fehlercodes an den Entwickler.	Erstellt eigenständig eine Schnittstelle zwischen zwei Systemen, behandelt Fehler und dokumentiert den Datenaustausch für das Support-Personal.	Legt die Integrationsstandards und die Schnittstellenrichtlinien der Organisation fest und entscheidet über die Weitergabe an externe Parteien.
Technisches Verständnis Versteht die Funktionsweise von Maschinen, Anlagen und Einrichtungen, erkennt Fehlerursachen und erklärt diese anhand technischer und physikalischer Prinzipien.	Nennt die Teile einer einfachen Maschine und erläutert anhand der Bedienungsanleitung, welche Funktion jedes Teil hat.	Erklärt eigenständig das Verhalten einer Anlage im Störfall und führt das Problem auf ein technisches Prinzip zurück.	Erarbeitet technische Richtlinien für den Fachbereich und wird intern wie extern zu Fragen der Konzeption und Fehlerbehebung konsultiert.
Sichere Entwicklung Entwickelt Software, bei der Eingaben validiert, vertrauliche Daten geschützt und bekannte Sicherheitslücken vermieden werden, und überprüft dies durch gezielte Tests.	Befolgt die Richtlinien zur sicheren Programmierung bei eigenen Änderungen und fragt nach, wenn eine Richtlinie unklar ist.	Erkennt Schwachstellen in Design und Code, behebt diese und integriert Sicherheitstests in die eigene Arbeitsweise.	Legt sichere Entwicklungsanforderungen im Unternehmen fest und beurteilt vor der Freigabe, ob Lösungen diese erfüllen.
Anforderungen definieren und verwalten Ermittelt Anforderungen von Anwendern und Kunden, dokumentiert diese in überprüfbarer Form, verfolgt Änderungen und prüft, ob das Ergebnis diesen Anforderungen entspricht.	Erfasst die Nutzerbedürfnisse im vereinbarten Format und hakt nach, bis jedes Bedürfnis konkret definiert ist.	Ermittelt Anforderungen von verschiedenen Interessengruppen, macht diese überprüfbar, legt gemeinsam mit ihnen Prioritäten fest und verwaltet Änderungen nachvollziehbar.	Legt die Anforderungen in der Organisation fest und entscheidet, welche Anforderungen bei Interessenkonflikten Vorrang haben.
interdisziplinäre Zusammenarbeit Zusammenarbeit mit Fachleuten aus anderen Disziplinen durch das Erlernen ihrer Fachsprache und Methoden sowie die Festlegung gemeinsamer Ausgangspunkte für die Zusammenarbeit.	Fragt einen Kollegen aus einem anderen Fachgebiet nach der Bedeutung von Fachbegriffen und fasst die Antwort für diesen zusammen.	Erörtert das Problem mit Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen und erarbeitet einen gemeinsamen Ansatz mit einer klaren Rollenverteilung.	Schafft dauerhafte Formen der Zusammenarbeit zwischen den Fachbereichen und schlichtet Konflikte zwischen beruflichen Standards auf der Grundlage des organisatorischen Interesses.

Skill	N1	N3	N5
Arbeiten in Projekten Erzielung eines definierten Ergebnisses durch Phasen, Meilensteine und Aufgabenteilung, Steuerung von Zeit, Kosten, Qualität und Risiken sowie Berichterstattung zu festgelegten Zeitpunkten.	Erfüllt die ihm zugewiesenen Projektaufgaben fristgerecht und aktualisiert den Projektplan entsprechend dem eigenen Fortschritt.	Erstellt einen Projektplan, einen Zeitplan und eine Risikoliste für ein mittelgroßes Projekt und erstattet dem Auftraggeber regelmäßig Bericht.	Legt den Projektansatz der Organisation fest, entscheidet über den Start und die Beendigung von Programmen und gewährleistet die Kohärenz zwischen den Projekten.
Selbstständiges Arbeiten Führt die zugewiesenen Aufgaben ohne ständige Anleitung aus, trifft innerhalb vereinbarter Grenzen eigene Entscheidungen und meldet, wenn eine Rücksprache oder eine Entscheidung durch andere erforderlich ist.	Erführt Aufgaben gemäß den Anweisungen und meldet jede Abweichung dem Vorgesetzten, bevor er mit der verbleibenden Arbeit fortfährt.	Legt die eigene Vorgehensweise für ein komplettes Arbeitspaket fest, konsultiert Kollegen gezielt bei Unklarheiten und liefert pünktlich, ohne dass eine Erinnerung erforderlich ist.	Entwickelt die Arbeitsweise, die es Teams ermöglicht, eigenständig zu arbeiten, und legt unternehmensweit fest, welche Entscheidungen eskaliert werden und welche nicht.
Aktueller Fachstand und Fachliteratur Verfolgt die Entwicklungen im eigenen Berufsfeld anhand von Fachliteratur, Leitlinien und Netzwerken und lässt relevante neue Erkenntnisse in die eigene Praxis einfließen.	Erfasst die erhaltenen beruflichen Informationen und ermittelt, welche Aspekte für die eigene Arbeit von Bedeutung sind.	Erfasst Quellen und Leitlinien systematisch, bewertet deren Qualität und passt die eigene Arbeitsweise an neue Erkenntnisse an.	Bewerten den Stand der Forschung, wägen widersprüchliche Forschungsergebnisse ab und legen fest, welche Leitlinien die Organisation künftig befolgen wird.
Erstellung technischer Dokumentationen Verfasst Handbücher, Supportdokumentationen und Entscheidungsprotokolle, denen ein Leser ohne Vorkenntnisse Schritt für Schritt folgen kann und die stets auf dem neuesten Stand bleiben.	Füllt eine Dokumentationsvorlage mit den einzelnen Schritten einer Aufgabe aus und lässt den Text von einem Kollegen überprüfen.	Verfasst die vollständige Dokumentation für ein System oder einen Prozess, testet diese mit einem Laien und pflegt die verschiedenen Versionen.	Legt den Dokumentationsstandard des Unternehmens fest und stellt sicher, dass die Dokumentation Bestandteil jeder Lieferung ist.
Release-Management und Bereitstellung Plant und führt die Einführung neuer Versionen durch, überprüft den Betrieb vor und nach der Einführung und stellt sicher, dass ein Rollback möglich bleibt.	Führt die Schritte eines Einführungsplans durch und meldet unverzüglich, wenn ein Schritt nicht zum erwarteten Ergebnis führt.	Erstellt einen Einführungsplan mit einer Ausweichlösung, stimmt diesen mit den Beteiligten ab und überprüft nach der Einführung, ob der Dienst ordnungsgemäß funktioniert.	Legt die Freigaberichtlinien des Unternehmens fest, entscheidet über Einführungszeiträume und optimiert strukturell die Vorlaufzeit von Änderungen.

Skill	N1	N3	N5
Anweisungen und Aufgabenübertragung an KI Teilt die Arbeit zwischen Mensch und KI-System auf, formuliert Aufgabe, Kontext und das erforderliche Ausgabeformat und passt diese entsprechend der Ausgabe an.	Weist ein KI-Tool eine einzelne Aufgabe mit einer klaren Fragestellung und einem vorgegebenen Format zu und nutzt das Ergebnis, nachdem es überprüft wurde.	Teilt eine Arbeitsaufgabe in einzelne Schritte auf, entscheidet, welche Schritte von der KI ausgeführt werden und welche nicht, und optimiert die Anweisungen auf der Grundlage der Ergebnisse.	Entwickelt unternehmensweite Vorgehensweisen für die Aufgabenteilung mit KI und schult andere in der effektiven und verantwortungsvollen Erteilung von Anweisungen.
Tätigkeiten im Bereich Elektrotechnik Installiert, vermisst und repariert elektrische Anlagen und Steuerungssysteme gemäß Schaltplänen und Sicherheitsvorschriften und sorgt dafür, dass die Anlage für Arbeiten sicher ist.	Installiert unter Aufsicht elektrische Komponenten gemäß dem Schaltplan und verwendet die vorgeschriebene Schutzausrüstung.	Ermittelt eigenständig einen Fehler in einem Steuerungssystem, misst Spannung und Durchgang und behebt diesen unter Einhaltung der Sicherheitsstandards.	Erstellt die betrieblichen Arbeitsanweisungen und Sicherheitsvorschriften für Elektroarbeiten und prüft Installationsentwürfe auf die Einhaltung der Normen.
Messung und Kalibrierung Führt Messungen mit Messgeräten durch, beurteilt, ob die Ergebnisse innerhalb der Toleranz liegen, und sorgt dafür, dass die Geräte kalibriert und rückverfolgbar sind.	Führt unter Aufsicht Messungen mit Messschieber und Messuhr durch und trägt das Ergebnis in das Messprotokoll ein.	Wählt eigenständig das richtige Messgerät für eine Toleranzanforderung aus, bewertet die Messunsicherheit und entscheidet über die Freigabe oder Zurückweisung des Produkts.	Richtet das Kalibrierungsmanagement der Organisation ein, fasst Messanweisungen und gewährleistet die Rückverfolgbarkeit bei externen Audits.
Schriftlicher Ausdruck Gedanken in korrekte und lesbare Texte mit einer logischen Absatzstruktur, einem angemessenen Ton und einer auf den Leser abgestimmten Wortwahl umsetzen.	Verfasst kurze Mitteilungen und Berichte, die frei von sprachlichen Fehlern sind, nachdem ein Korrekturprogramm verwendet und eine Überprüfung durch einen Kollegen durchgeführt wurde.	Verfasst eigenständig Texte mit Einleitung, Hauptteil und Schluss, wählt den Tonfall entsprechend der Zielgruppe aus und wendet festgelegte Begriffe konsistent an.	Erstellt den Redaktionsleitfaden und den Hausstil für die Organisation, genehmigt Veröffentlichungen inhaltlich und fördert die Schreibkompetenz der Teams.
Bewertung und Überprüfung von KI-Ergebnissen Überprüft die Ergebnisse der KI auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Nützlichkeit, gleicht Angaben mit den Quellen ab und entscheidet, ob die Ergebnisse verwendet werden.	Überprüft Fakten und Zahlen aus KI-Ergebnissen anhand einer zuverlässigen Quelle, bevor das Ergebnis weitergeleitet wird.	Ermittelt für jede Aufgabe, welche Prüfungen erforderlich sind, erkennt fehlerhafte oder gefälschte Teile und erfasst das verwendete Ergebnis.	Entwirft die Überprüfungsrichtlinien des Unternehmens und legt fest, bei welchen Anträgen eine manuelle Überprüfung weiterhin zwingend erforderlich ist.

Skill	N1	N3	N5
Feedback geben Das Benennen eines konkreten Verhaltens und dessen Auswirkungen auf eine andere Person, verbunden mit einer Bitte oder einem Vorschlag, zu einem Zeitpunkt und in einer Weise, die den Dialog aufrechterhält.	Gibt nach einer gemeinsam erledigten Aufgabe an, was ein Kollege gut gemacht hat, und nennt dazu ein konkretes Beispiel.	Bespricht unerwünschtes Verhalten mit der betroffenen Person, schildert Sachverhalt, Auswirkungen und Bitte und vereinbart weitere Schritte.	Führt Feedback als Arbeitsmethode teamübergreifend ein, schult Führungskräfte darin und überwacht, ob unerwünschtes Verhalten früher angesprochen wird.
Nutzung von Cloud-Plattformen Richtet Dienste in einer Cloud-Umgebung ein und verwaltet diese, regelt Zugriffsrechte und Kosten und wählt je nach Anforderungen zwischen den verfügbaren Diensttypen aus.	Nutzt vorhandene Cloud-Dienste gemäß den Anweisungen und meldet ungewöhnliches Verhalten oder unerwartete Kosten an den Administrator.	Konfiguriert eigenständig Cloud-Dienste für eine Anwendung, richtet Berechtigungen und Backups ein und behält Kosten und Nutzung im Blick.	Legt die Cloud-Strategie des Unternehmens fest und entscheidet, welche Workloads wo platziert werden.

6 Bewertungsmethoden und Validität

Bei den Validitätswerten handelt es sich um die korrigierten metaanalytischen Schätzungen von Sackett, Zhang, Berry und Lievens (2022) aus dem „Journal of Applied Psychology“, die die älteren Zahlen von Schmidt und Hunter (1998) ersetzen. Die Streuung ist ebenso wichtig wie der Mittelwert: Bei einer hohen Standardabweichung (SD) variiert die Validität stark je nach Kontext.

Messmethode	rho	SD	Was ist das?
Persönlichkeitsfragebogen	0.40	0.15	Selbstauskunft zu Verhaltenspräferenzen. Unter hrnforce finden Sie den „Big Fifty“ und den „15PF“.
Assessment-Center	0.29	0.09	Mehrere Übungen, mehrere Bewerter, bewertungsdimensionenbezogene Benotung.
Arbeitsproben-Test	0.33	0.09	Der Bewerber führt unter standardisierten Bedingungen eine repräsentative Arbeitsprobe durch.
Test zur kognitiven Leistungsfähigkeit	0.41	0.14	Standardisierter Test zum verbalen, numerischen oder abstrakten Denkvermögen.
Wissenstest	0.40	0.13	Test zur Überprüfung des deklarativen Fachwissens, der in der Regel kundenspezifisch zusammengestellt wird.
Portfolio oder Nachweise	-	-	Eine Sammlung früherer Arbeiten oder Ergebnisse, die anhand festgelegter Kriterien bewertet wurden.
Zertifikat oder Diplom	-	-	Formeller Nachweis über den Abschluss einer Ausbildung oder Prüfung.

7 Assessment-Instrumente für diesen Beruf

hrnforce-Instrument	Kompetenzen	Was damit gemessen wird
Arbeitsproben-Test	16	Repräsentatives Arbeitsbeispiel unter standardisierten Bedingungen
Wissenstest (kundenspezifisch)	11	Fachwissenstest, individuell auf jeden Kunden zugeschnitten
Competency Check	5	Kompetenzbeurteilung auf Verhaltensebene
Portfolio	5	Bewertung bisheriger Arbeiten anhand festgelegter Kriterien
360 Feedback	3	Mehrere Bewertungen auf der Grundlage von Verhaltensankern
Ability Scan	3	Eignungstest: Verbale, numerische und abstrakte Denkfähigkeiten
Big Fifty	2	Persönlichkeitsfragebogen, 150 Items, 25 Faktoren
Strukturiertes Interview	1	Verhaltensorientiertes Vorstellungsgespräch mit fester Struktur
15PF	1	„Personality Profile“, eine kürzere Alternative zum „Big Fifty“
Communication Styles	1	Bevorzugter Kommunikationsstil

8 So verwenden Sie dieses Profil

1. Stimmen Sie das Profil mit dem Personalverantwortlichen ab, bevor der erste Kandidat bewertet wird.
Nachträglich vorgenommene Gewichtsadjustierungen machen das Ergebnis nicht mehr vertretbar.
2. Wählen Sie die Bewertungsmethode pro Kompetenz aus der Spalte „Bewertungsmethode“ aus. Kombinieren Sie maximal drei Methoden pro Bewerber.
3. Führen Sie in einer zweistündigen Sitzung eine Kalibrierung der Bewerter anhand der Ankerwerte aus Kapitel 5 durch. Ankerwerte ohne Schulung der Bewerter sind kaum aussagekräftig.
4. Füllen Sie den Übereinstimmungsrechner aus und besprechen Sie die Lücken im Entwicklungsgespräch. Typ A und Typ G sind Auswahlkriterien, keine Entwicklungsziele für das erste Quartal.

Quelle: hrmforce Skills Framework 2.0, Version 2.0.0, erstellt am 2026-09-08. Zuordnungen zu ESCO v1.2.1, O*NET 31.0, Lightcast Open Skills, SFIA 9, DigComp 3.0, EntreComp, LifeComp, GreenComp, AILit, WEF Future of Jobs 2025, ISCO-08 sowie zur niederländischen CBS-Berufsklassifikation BRC 2014, Ausgabe 2025. Dieses Profil dient als Ausgangspunkt und stellt keinen Standard dar: Passen Sie es an Ihre eigene Organisation an, bevor Sie darauf basierend eine Auswahl treffen.