

# **Industriemechaniker / Machinebouwer in Deutschland und den Niederlanden: grenzüberschreitende Einsetzbarkeit**

*Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den  
Ausbildungen „Machinebouwer“ / „Allround machi-  
nebouwer“ in den Niederlanden und dem/der  
„Industriemechaniker/-in“ in Deutschland*

Erik Keppels (KBA)  
Annet Jager (KBA)

unter Mitarbeit von  
Ralf Klein (IHK)  
Wim Broekhuizen (Kenteq)  
Lambert Teerling (Ler(n)ende Euregio)

Nijmegen, 18. Juni 2013

- Im Auftrag des Projekts Ler(n)ende Euregio -

# 1 Gemeinsamkeiten

In der folgenden Übersicht findet sich (nach Clustern von Aktivitäten) das Tätigkeitsspektrum des – in der Industrie tätigen – niederländischen Machinebouwer und des Allround machinebouwer<sup>1</sup> einerseits sowie des deutschen Industriemechanikers / der Industriemechanikerin<sup>2</sup> andererseits. Die Clusterung der Aktivitäten ist, mit Unterstützung von Fachexperten, auf der Basis eines Vergleichs der Ausbildungsanforderungen in den Niederlanden und Deutschland zustande gekommen. Die untenstehende Übersicht zeigt die *Übereinstimmungen* im Berufsbild zwischen den Niederlanden und Deutschland.

## **Cluster 1: Vorbereitung**

Auf der Basis von Arbeitsvorgaben, Zeichnungen, Handbüchern, Installationsvorschriften und Ähnlichem einen Arbeitsplan erstellen sowie die benötigten Materialien und Werkzeuge zusammenstellen und kontrollieren.

## **Cluster 2: Herstellung von Montagerahmen und Maschinenbauteilen in der Werkstatt**

Den Montagerahmen herstellen. Anschließend die diversen (vor allem mechanischen, hydraulischen, pneumatischen und gelegentlich elektrischen oder LuK-) Bauteile anfertigen und/oder auspacken, kontrollieren und gemäß den Vorschriften und Zeichnungen auf den Montagerahmen montieren.

## **Cluster 3: Betriebsbereit machen und Test der Maschinen**

Die (steuerungstechnischen Bauteile der) Maschine unter Berücksichtigung der speziellen Wünsche des Kunden installieren, ausrichten, einregeln und einstellen. Anschließend die Maschine auf Sicherheit, Qualität und Funktionalität testen und Abweichungen beheben.

## **Cluster 4: Endkontrolle einschließlich Dokumentation / Administration der Arbeiten**

Den Arbeitsplatz und die Werkzeuge aufräumen und reinigen. Das Produkt dem Auftraggeber übergeben. Die notwendigen (Test-) Daten für das technische Dossier (z.B. Anpassungen bei den Zeichnungen), die Leistungsabrechnung (z.B. die verwendete Menge an Material und Arbeitsstunden) und die Qualitätssicherung dokumentieren.

1 Kwalificatiedossier "Landelijke kwalificaties MBO. Machinebouw mechatronica. Cohort 2012-2013", SBB/Kenteq.

2 Ausbildungsrahmenplan aus der "Verordnung über die Berufsausbildung in den industriellen Metallberufen" (23. Juli 2007).

## 2 Unterschiede

In Abschnitt 1 wurden mit Hilfe der (Cluster von) Aktivitäten die Gemeinsamkeiten in der beruflichen Tätigkeit des niederländischen Machinebouwer / Allround machinebouwer sowie des deutschen Industriemechanikers / der Industriemechanikerin aufgezeigt. Hier, in Abschnitt 2, kommen die wichtigsten *Unterschiede* zwischen den genannten Berufen zur Sprache.

*Das Ausmaß an Selbständigkeit und Komplexität der Arbeit ist beim Machinebouwer geringer*  
Das Ausmaß an Selbständigkeit und die Komplexität, mit der die genannten Tätigkeiten in den Clustern ausgeführt werden, bzw. das Niveau des fachlichen Handelns, werden nicht erläutert. Der/Die Industriemechaniker/-in arbeitet auf einem fachlich vergleichbaren Niveau wie der Allround machinebouwer, ein Niveau, das über dem des Machinebouwer liegt.

*Der/Die Industriemechaniker/-in führt tägliche Wartungsarbeiten bei Störungen durch*  
Die täglichen Wartungsarbeiten bei Störungen an Maschinen gehören zum Kern des Tätigkeitsspektrums beim/bei der Industriemechaniker/-in und machen in der Praxis mehr als die Hälfte der Tätigkeiten aus. In den Niederlanden ist dies die Aufgabe anderer Berufsfachkräfte, die in den Ausbildungsgängen Onderhoudsmonteur industrie (Niveau 2), Servicemonteur elektrotechniek / werktuigbouw (Niveau 3) en Servicetechnicus elektrotechniek / werktuigbouw (Niveau 4) qualifiziert werden.

*Der Machinebouwer und der Allround machinebouwer leitet an und begleitet weniger erfahrene Kollegen*  
Sowohl der Machinebouwer als auch der Allround machinebouwer haben unterstützende Aufgaben bei der Mitarbeiterführung im Hinblick auf die Anleitung und Begleitung von weniger erfahrenen Kollegen. Darüber hinaus begleitet der Allround machinebouwer gemeinsam mit oder im Auftrag seines Vorgesetzten die Bau-, Installations-, Test- und Wartungsarbeiten. Der/Die Industriemechaniker/-in hat keine anleitenden und begleitenden Aufgaben. Wohlgemerkt: Weder beim Machinebouwer noch beim Allround machinebouwer handelt es sich um Führungskräfte!

*Sprach- und Kulturunterschiede, Unterschiede bei Verfahren und gesetzlichen Vorschriften*  
Außer den obengenannten fachlichen Unterschieden bekommt es eine niederländische Berufsfachkraft, die in Deutschland arbeitet, sowie umgekehrt, eine deutsche Fachkraft, die in den Niederlanden arbeitet, mit sprachlichen und kulturellen Unterschieden zu tun. Im Hinblick auf die Sprache ist es vor allem wichtig, dass man die Fachterminologie in der Sprache des Nachbarlandes beherrscht. Hinsichtlich der Kultur ist einiges an Anpassungsleistung erforderlich, obwohl die Unterschiede zwischen der deutschen und niederländischen Industrie im Allgemeinen nicht sehr groß sind.  
Im Hinblick auf Branchenvorschriften und innerbetriebliche Verfahren auf dem Gebiet der Sicherheit sowie sonstige relevante gesetzliche Vorschriften (wie Umweltschutz, Qualität und Arbeits- und Gesundheitsschutz) kann es ebenfalls Unterschiede zwischen Deutschland und den Niederlanden geben.

### 3 Wichtige Fakten

**Fakt 1:** Der Machinebauer ist weniger selbständig und führt weniger komplexe Tätigkeiten aus als der/die Industriemechaniker/-in und der Allround machinebauer.

**Fakt 2:** Im Hinblick auf die Herstellung und Installation von Maschinen lässt sich der Allround machinebauer (und in etwas geringerem Umfang der Machinebauer) mit dem/der Industriemechaniker/-in vergleichen, die auf diesem Gebiet grenzüberschreitend gut einsetzbar sind.

**Fakt 3:** Die tägliche Störungswartung bei einer Vielzahl von Maschinen ist – neben der Herstellung und Installation – eine Hauptaktivität für den/die Industriemechaniker/-in, während der Allround machinebauer (sporadisch) Wartungsarbeiten durchführt, jedoch nur an den von ihm selbst gebauten Maschinen.

In Bezug auf die tägliche Wartung bei Störungen lässt sich der/die Industriemechaniker/-in mit dem Servicemonteur elektrotechnik / werktuigbouw und dem Servicetechnicus elektrotechnik / werktuigbouw vergleichen.

**Fakt 4:** Bestehende Ausbildungen in den Niederlanden und Deutschland

Eine Reihe von Qualifikationen ist eng mit den drei hier betrachteten Ausbildungen verwandt. Die Hauptaktivitäten der drei – sowie der damit verwandten – Ausbildungen finden sich in der untenstehenden Übersicht.

| Haupttätigkeiten→<br>↓ Ausbildungen  | Ent-<br>werfen | Her-<br>stellen | Installieren<br>/ einstellen | (Störungs-)<br>Wartung | Begleitung<br>Arbeitsprozess |
|--|----------------|-----------------|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Machinebauer   | 0              | ++              | ++                           | 0                      | 0                            |
| Allround machinebauer  | 0              | ++              | ++                           | +                      | +                            |
| Industriemechaniker/-in  | 0              | ++              | ++                           | ++                     | 0                            |
| <b>Verwandte Ausbildungsgänge</b>  |                |                 |                              |                        |                              |
| Onderhoudsmonteur industrie (2)<br>Servicemonteur elektrotechnik /<br>werktuigbouw (3) Servicetechnicus<br>elektrotechnik / werktuigbouw (4) | 0              | 0               | ++                           | ++                     | 0                            |
| Technicus middenkader engineering  | ++             | 0               | 0                            | 0 <sup>1</sup>         | ++                           |
| Techniker/-in Maschinenbau   | +              | 0/++            | 0/++                         | 0/++                   | ++                           |

++ = Haupttätigkeit (Cluster)

+ = Randtätigkeit

0 = Tätigkeit gehört nicht zum Beruf

0/++ = Tätigkeit gehört nicht (mehr) zum Beruf, aber die Berufsfachkraft ist aufgrund der zuvor gefolgten Ausbildung Industriemechaniker/-in dennoch in der Lage, sie auszuführen

<sup>1</sup> Wartung ist ein wesentliches Gebiet in der Tätigkeit des Technicus middenkader engineering, doch er führt die Wartung nicht selbst durch. Er muss jedoch dafür sorgen, dass die (Störungs-) Wartung ordnungsgemäß durchgeführt wird.

- In den Niederlanden liegen die Ausbildungszahlen beim *Technicus middenkader engineering* sehr hoch. Er ist stark theoretisch ausgebildet und beschäftigt sich vor allem mit Entwürfen und dem Begleiten des Arbeitsprozesses und lässt sich am ehesten mit dem/der deutschen *Techniker/-in Maschinenbau* vergleichen. Ein wichtiger Unterschied besteht darin, dass der/die deutsche Techniker/-in fachlich sehr viel besser als der *Technicus middenkader engineering* in der Lage ist, Maschinen herzustellen, zu installieren und einzustellen sowie die Wartung bei Störungen durchzuführen, da der/die Techniker/-in von seinem/ihrer Ursprung her ein(e) Industriemechaniker/-in ist. Beide Berufsfachkräfte üben diese Haupttätigkeiten jedoch kaum oder gar nicht in der beruflichen Praxis aus und sind vor allem Führungskräfte. Der *Technicus middenkader engineering* ist für eines der Tätigkeitsfelder Metall, Elektrotechnik, Installationstechnik oder Maschinenbau bzw. Mechatronik qualifiziert. Die Rückseite des Berufsabschlusszeugnisses enthält Angaben darüber, für welches dieser Tätigkeitsfelder der *Technicus middenkader engineering* qualifiziert ist.

**Fakt 5:** *Der Machinebouwer wie auch der Allround machinebouwer begleitet weniger erfahrene Kollegen und leitet sie an (ist jedoch keine Führungskraft!). Der Allround machinebouwer begleitet, gemeinsam mit oder im Auftrag des Vorgesetzten, die Arbeiten. Der/Die Industriemechaniker/-in macht dies im Normalfall nicht.*

**Fakt 6:** *Die Neuorganisation der Nationalen Qualifikationsstruktur, also des Ausbildungs- und Berufsfelds, ab dem Ausbildungsjahr 2014/2015 (oder später) führt zu den untenstehenden (vorläufigen) neuen Bezeichnungen. Der „(Allround) machinebouwer“ wird untergebracht in der Qualifikation Mechatronica.*

| Niederländische Ausbildung ('12-'13) | Niederländische Ausbildung ('14-'15 oder später) |
|--------------------------------------|--|
| Allround machinebouwer (4)           | Technicus Mechatronica (4)                       |
| Machinebouwer (3)                    | Eerste monteur Mechatronica (3)                  |
|                                      | Monteur Mechatronica (2)                         |

**Fakt 7:** *Der/Die Industriemechaniker/-in hat während seiner/ihrer Ausbildung vertiefte Kenntnisse und Fertigkeiten in zumindest einer der folgenden Spezialisierungen erworben: a) Feinmechanik, b) Wartung, c) Maschinen- und Anlagenbau oder d) Produktionstechnik. Die Spezialisierung ergibt sich aus dem Typ Betrieb, in dem die duale Ausbildung absolviert wurde bzw. aus den Arbeiten, die in diesem Betrieb durchgeführt worden sind.*