

“Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt in der Metall- und Elektroindustrie”

Gemeinsame Stellungnahme der sektoralen Sozialpartner industriAll Europe & CEEMET

VORWORT

Brüssel, 8. Dezember 2016 - Die Digitalisierung der Metall- und Elektrobranche ist zwar eine Herausforderung für die europäische Industrie – sowohl für die Arbeitgeber als auch die Arbeitnehmer –, das damit verbundene positive Potenzial kann jedoch ausgeschöpft werden, wenn gemeinsame, gestaltende Maßnahmen ergriffen werden. Die Diskussion zum Thema der Digitalisierung der Industrie dreht sich hauptsächlich um Produkte und Verfahren, Aspekte wie die Arbeitsorganisation, das Humanpotenzial und die durch neue Technologien generierte Wertschöpfung kommen dabei zu kurz.

Viele Berufsbilder und die Arbeitsorganisation in der Metall- und Elektroindustrie verändern sich im Zuge der Digitalisierung. Ändern wird sich, wie und wo die Menschen, individuell und kollektiv, arbeiten. Auch in den Geschäfts- und Managementmodellen wird sich der Wandel niederschlagen. Auch wird sich die Frage stellen, ob die bestehenden Rechtsvorschriften zur Regelung des Arbeitslebens zukunftstauglich sind.

Hauptthema dieser gemeinsamen Stellungnahme sind die Auswirkungen der Digitalisierung auf die Arbeitswelt in der Metall- und Elektroindustrie. Dies ist ein wichtiges Thema für den sozialen Dialog und eine Gelegenheit, den laufenden technologischen Wandel mitzugestalten, um größtmöglichen Nutzen für unsere Branche in Bezug auf Wachstum und Beschäftigung daraus zu ziehen. Die Fähigkeit, diesen Wandel erfolgreich zu bewältigen, ist ein maßgeblicher Faktor dafür, ob die Metall- und Elektroindustrie ihre Wettbewerbsfähigkeit (bei Kosten und anderen Faktoren) bewahren und die digitale Transformation zu ihrem Vorteil nutzen kann oder nicht.

Dieses Dokument dient als Diskussionsgrundlage und bietet einen vorläufigen Überblick über die möglichen Probleme, die sich dem Metall- und Elektrosektor und den sektoralen Sozialpartnern stellen. Der Inhalt wird im Laufe der Zeit erweitert.

DIGITALISIERUNG DER INDUSTRIE MIT GROßEN VERÄNDERUNGEN FÜR DIE METALL- UND ELEKTROINDUSTRIE VERBUNDEN, DISKUSSION AUF EUROPÄISCHER EBENE ERFORDERLICH

Die Digitalisierung der Industrie ist ein durchaus facettenreiches Phänomen. Die Sozialpartner des Metall- und Elektrosektors haben im Rahmen einer vorläufigen Analyse folgende damit verbundene Kernaspekte ausgemacht:

- 1) Integration immer größerer Informationsverarbeitungskapazitäten in Industrie-Produkte (elektronik- und softwarebasiert);
- 2) Vernetzung aller Prozesse innerhalb von Unternehmen (Entwicklung, Produktion, Logistik, Verkauf, Wartung) sowie zwischen Unternehmen entlang der Wertschöpfungskette und Automatisierung von Tätigkeiten, einschließlich geistiger (Entwicklung, Simulation & Tests) dank Kapazitäten für maschinelles Lernen und zunehmender Nutzung von Big Data;
- 3) Wandel der Arbeitswelt durch folgende technische Möglichkeiten:
 - a) orts- und zeitunabhängiges Arbeiten (nicht flexibler gestaltbare Arbeitsbereiche dürfen dabei jedoch nicht übersehen werden);
 - b) sammeln beispiellos großer Mengen arbeits- und arbeitnehmerbezogener Daten;
 - c) individualisierte Arbeitsverträge zwischen Unternehmen und Arbeitnehmern.

In europäischen Unternehmen des Metall- und Elektrosektors wurden bereits viele Vereinbarungen abgeschlossen, und es gab einige Diskussionen auf Ebene der Mitgliedstaaten. Es gibt jedoch weiterhin große Unterschiede in Europa bezüglich der Sensibilisierung für das Phänomen und wie auf staatlicher, regionaler oder betrieblicher Ebene damit umgegangen wird.

In diesem Dokument sollen die gemeinsam als für wichtig und von Interesse erachteten Fragen aufgelistet werden, die dann Arbeitsschwerpunkte der nächsten Jahre (2016+) sein können.

Die Sozialpartner im Metall- und Elektrosektor sind der Auffassung, dass die Auswirkungen der Digitalisierung ein gemeinsames Diskussthema der Sozialpartner auf europäischer Ebene sein sollten.

AUSWIRKUNGEN DER DIGITALISIERUNG DER PRODUKTIONSVERFAHREN AUF BESCHÄFTIGUNGSVOLUMEN UND ANFORDERUNGSPROFILE

Zahlreiche wissenschaftliche Studien haben versucht, die Auswirkungen der Digitalisierung auf das Beschäftigungsvolumen zu antizipieren. Die Ergebnisse bezüglich des Nettogewinns oder -verlusts fallen jedoch sehr unterschiedlich aus. Einigkeit herrscht einzig darüber, dass der Wandel offenbar tiefgreifend und rasch ist. Der Nettobeschäftigungseffekt potentieller Produktivitätssteigerungen durch die Digitalisierung wie auch die anzuwendenden Grundsätze für die Verteilung dieser Gewinne innerhalb der Gesellschaft sind weiter Diskussionspunkt im Bereich der Wissenschaft und zwischen den Sozialpartnern.

Arbeitsplätze, Unternehmen und Sektoren sind sehr unterschiedlich von der Digitalisierung betroffen, während einige komplett umgekrempelt werden, bleibt bei anderen mehr oder weniger alles beim Alten. Die Digitalisierung von Produkten und Verfahren, aber auch der Arbeitsorganisation, verändert insbesondere die Qualifikations- und Kompetenzanforderungen an die Arbeitnehmer. Einerseits sind mehr digitale Kompetenzen nachgefragt: Programmierkenntnisse, die Fähigkeit zur Bedienung abstrakter Schnittstel-

len zu digitalisierten Maschinen usw. werden auf allen Ebenen immer wichtiger. Andererseits werden auch, wie bei jeder technologischen Entwicklung, andere, nicht-digitale Kompetenzen verstärkt nachgefragt, wie zum Beispiel Verständnis und Entwicklung von Geschäftsmodellen für die digitale Welt, fortgeschrittene analytische Fähigkeiten (sinnvolle Verarbeitung von Sensor- und Plattformdaten) und Kompetenzen im Bereich der Cybersicherheit, aber auch Kommunikations-, Kooperations- und Entscheidungsfähigkeit sowie Eigenverantwortung in dematerialisierten und asynchronen Remote-Arbeitsprozessen.

Während einige Grundfertigkeiten wie Lesen, Schreiben und Rechnen ihre Bedeutung in einem digitalisierten Arbeitsumfeld behalten oder sogar noch wichtiger werden, können andere Teilkompetenzen durch die Digitalisierung überflüssig werden, was die Beschäftigungsfähigkeit bestimmter Arbeitnehmer und die Wettbewerbsfähigkeit einiger Unternehmen beeinträchtigt. Die Metall- und Elektroindustrie hat Ähnliches schon mit einer Reihe von technologischen Veränderungen erlebt. Solche Auswirkungen sind daher nicht neu, die Digitalisierung ist in puncto Geschwindigkeit und Umfang jedoch eine andere Kategorie.

Dies bekräftigt auch die Bedeutung der Antizipation des Wandels und strategischer Kompetenzplanung auf betrieblicher oder sektoraler Ebene (national oder europäisch). Die Vermeidung von Engpässen erfordert aufgrund der Geschwindigkeit der Entwicklung vorausschauendes Handeln, um die Kluft zu schließen und rechtzeitig sicherzustellen, dass entsprechende Kompetenzen angeboten und erworben werden.

Technologische Entwicklungen sind von anderen, allgemeinen gesellschaftlichen Trends nicht zu trennen. Die Auswirkungen der Digitalisierung auf Beschäftigung und Kompetenzen sind im Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung in Europa und insbesondere der Metall- und Elektroindustrie (vor allem das höhere Durchschnittsalter der Belegschaft) zu betrachten.

Die zentralen Herausforderungen im Bereich der allgemeinen und beruflichen Bildung sind:

- **Identifizierung von Kompetenzen**
- **Anpassung von Kompetenzen und Lehrpläne**
- **Kontaktpflege mit Berufsbildungseinrichtungen für die Vermittlung**

Keine dieser Fragen ist für den Sektor absolutes Neuland.

AUSWIRKUNGEN DES DIGITALEN WANDELS DER ARBEIT AUF BESCHÄFTIGUNGSVERHÄLTNISS

Die technische Möglichkeit, mit mobilen Geräten orts- und zeitunabhängig zu arbeiten, stellt die Einheit von Zeit und Raum der Arbeit und Begriffe wie „Arbeitszeit“ und „Arbeitsplatz“ infrage.

Die Überwachung der ausgeführten Arbeit durch den Auftraggeber (um die Ausführung der Aufgaben zu kontrollieren und aus Arbeitsschutzgründen) ist durchaus legitim, angesichts der technischen Möglichkeit, in kurzen Intervallen und zu sehr geringen Kosten kontinuierlich große Mengen von arbeits- und arbeitnehmerbezogenen Daten zu sammeln, könnten die Sozialpartner jedoch weitere Gespräche über einige Rechte und Einschränkungen führen.

Die technische Möglichkeit, zu sehr geringen Transaktionskosten individualisierte Verträge abzuschließen, ist mit potentiellen Herausforderungen und Chancen für die Tarifverhandlungen verbunden.

Die Achtung der Autonomie der Sozialpartner ist im Rahmen von den Herausforderungen und Chancen von entscheidender Bedeutung.

Sowohl Arbeitgeber als auch Gewerkschaften müssen Überlegungen zu ihrer Rolle und möglichem Änderungsbedarf anstellen.

Bestehende Arbeitsrechtsvorschriften müssen eventuell an diese neuen Herausforderungen angepasst werden, mit dem allgemeinen Ziel der Förderung dynamischer und inklusiver Arbeitsbeziehungen. Es ist jedoch ebenfalls Aufgabe der Sozialpartner, ihren Handlungsspielraum flexibel zu nutzen, um diese Autonomie zu wahren.

DIGITALE TECHNOLOGIEN VERÄNDERN DIE KOMPETENZANFORDERUNGEN UND INSTRUMENTE ZU IHRER VERMITTLUNG

Sicherstellen, dass wir über die richtigen Fertigkeiten, Kenntnisse und Kompetenzen verfügen, ist potentiell eine der grössten Herausforderungen, mit denen wir als Industrie in Bezug auf die Digitalisierung konfrontiert sind.

Eine zentrale Herausforderung wird, unabhängig vom Inhalt, darin bestehen, Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung zu entwickeln, die in der Lage sind, Ausbildungsmaßnahmen anzubieten, die den sich rasant verändernden Arbeitsmarktanforderungen gerecht werden, insbesondere wenn Unternehmen eine tiefgreifende und rasche Digitalisierung durchlaufen. Allgemein, müssen wir uns Gedanken machen, ob die Modelle, die wir heutzutage nutzen, um allgemeine und berufliche Bildung anzubieten, in einer digitalisierten Gesellschaft relevant sind. In Anbetracht der Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung, glauben wir, dass eine Kooperation zwischen den Bildungs- und Berufsbildungseinrichtungen und der Industrie entscheidend sein wird, um eine gute Qualität der (Berufsbildung) Aus- und Weiterbildung zu erzielen.

Lebenslanges Lernen und Lernen am Arbeitsplatz werden auch in der Metall- und Elektroindustrie an Bedeutung gewinnen, nicht zuletzt, um den im Rahmen strategischer Kompetenzplanung antizipierten Wandel infolge der Digitalisierung zu bewältigen.

Diese Herausforderung lässt sich wie folgt zusammenfassen: Wie können Mitgliedstaaten und Regionen (gegebenenfalls mit Unterstützung der Europäischen Union) Bildungs- und Berufsbildungseinrichtungen (einschließlich Anbietern von IKT-Technologien und -Lösungen) und Sozialpartner im Metall- und Elektrosektor Ausbildungsmaßnahmen anbieten, die den neuen Anforderungen gerecht werden, sowohl für die vorhandenen Arbeitskräfte als auch in den Systemen der allgemeinen und beruflichen Bildung insgesamt?

Weiterbildung und fortlaufende Qualifizierung der Arbeitnehmer haben in vielen Ländern mit allen technischen Entwicklungen der letzten Jahrzehnte Schritt gehalten und sind nicht neu. Was das Aufkommen der Digitalisierung der Arbeit im Metall- und Elektrosektor von früheren Entwicklungen jedoch unterscheidet, sind die Geschwindigkeit und das Ausmaß.

Die dringendsten Herausforderungen im Bereich der Bildung sind wohl zum einen der Mangel an digitalen Kompetenzen

Die Sozialpartner im Metall- und Elektrosektor müssen in Schulen, Fachhochschulen oder Universitäten aktiv in die Entwicklung und Gestaltung von Kursen einbezogen werden, um sicherzustellen, dass die Bedürfnisse unserer schnelllebigen Branche erfüllt sind.

unter den Lehrkräften selbst und zum anderen fehlende Mittel für technische Ausrüstung und die Aktualisierung der Qualifikationen dieser Lehrkräfte in den Bildungseinrichtungen. Solange es keine Ressourcen für die Unterrichtung digitaler Kompetenzen in den Schulen gibt, ist kein Fortschritt bei den Lehrplänen usw. zu erwarten.

Zahlreiche Sozialpartner im Metall- und Elektrosektor in ganz Europa – Deutschland, Dänemark, Slowenien, Schweden und Italien, um nur einige zu nennen, – sind auf nationaler Ebene damit beschäftigt, Kompetenzen zu identifizieren, Lehrpläne anzupassen und Kontakte mit Berufsbildungseinrichtungen zu pflegen.

>> Berufsbildung

Es müssen keine völlig neue Kompetenzen und Qualifikationen aus der Berufsbildung geschaffen werden - während einige neue Qualifikationsbedarfe entstehen werden, sollten bereits bestehende miteinander verknüpft und an die Anforderungen einer digitalisierten Industrie angepasst werden.

Dazu müssen zusätzliche in der Berufsbildung zu vermittelnde Qualifikationen und Qualifikationskomponenten identifiziert und entwickelt werden. Dies ist Aufgabe der Industrie und auch ihre Stärke. Maßnahmen wie arbeitsplatzbezogenes Lernen und berufliche Weiterbildung, die in und von Unternehmen durchgeführt werden, sind von zentraler Bedeutung, um sicherzustellen, dass die Berufsbildungssysteme mit den Entwicklungen im Bereich der Kompetenzen Schritt halten können.

IT-Kenntnisse und digitale Kompetenzen sollten in der Berufsbildung für alle Berufe und auf allen Stufen auf dem Lehrplan stehen. Dies ist auch, wenn sie in Governance und Curricula-Erstellung eingebunden sind, auch eine Verantwortung der Sozialpartner.

>> Hochschulbildung

Die höhere technische Ausbildung muss weiterentwickelt werden, um den mit der Digitalisierung einhergehenden Kompetenzbedarf in der Industrie zu decken. In Maschinenbaustudiengängen muss technischen Grundkenntnissen wie IKT, Programmierung und Systemdesign mehr Platz eingeräumt werden, wobei auch die Anwendung dieses Wissens auf reale Systeme und Produkte in Kursen für Projektmanagement, Kommunikationsfähigkeit und wirtschaftliches Denken nicht zu kurz kommen darf.

>> Weiterbildung

Insgesamt gilt es, die Verantwortlichkeit für berufliche Weiterbildung je nach Nutzen und Interessen zu teilen. In der Regel profitieren Beschäftigte und Unternehmen gleichermaßen von Weiterbildung. Sie sollten sich daher jeweils angemessen am Aufwand beteiligen und Verantwortung übernehmen.

Die digitale Bereitstellung von Inhalten bietet neue Möglichkeiten für die Weiterbildung am Arbeitsplatz wie zum Beispiel durch zeit- und ortsunabhängiges Lernen für Berufstätige. Fernunterricht braucht jedoch enge Betreuung und eine Bewertung der Lernergebnisse, um die Abbruchquote gering zu halten. Die Ergebnisse müssen auf dem Arbeitsmarkt anerkannt sein.

DIGITALE TECHNOLOGIEN IN BEZUG AUF SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ MIT SPEZIELLEN CHANCEN WIE AUCH RISKEN VERBUNDEN

Neue Technologien bieten Chancen für ergonomische Verbesserungen (digitale Simulation von Arbeitsprozessen) und fördern so die Gesundheitsvorsorge am Arbeitsplatz. In ähnlicher Weise kann die verstärkte Nutzung digital gesteuerter Assistenzsysteme dazu beitragen, physischen und psychischen Stress zu lindern und die Beschäftigungsquote älterer und leistungseingeschränkter Arbeitnehmer zu erhöhen.

Die Eigenverantwortung in Bezug auf Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz nimmt bei größerer Autonomie der Mitarbeiter tendenziell zu. Arbeitsschutzanforderungen für feste, ortsgebundene Arbeitsplätze können nicht eins zu eins auf mobile Arbeitsplätze oder Heimbüros umgelegt werden. Dies könnte ein Thema für weitere Diskussionen zwischen den Sozialpartnern sein.

Viele Menschen verwenden dieselben digitalen Geräte (Computer, Smartphone) in ihrem Privat- und Berufsleben. Dies wirft Fragen bezüglich der Überschneidung von beruflichen und privaten Tätigkeiten auf.

Die Forschung darf sich nicht auf Gefahren beschränken, sondern muss auch die Nutzung des Potenzials im Auge haben, das im Erhalt oder der Verbesserung der Beschäftigungsfähigkeit bzw. der Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen liegt.

Die Sozialpartner müssen arbeitsschutzrechtliche Fragen bezüglich des zunehmenden Einsatzes von Assistenzrobotern (Cobots) klären.

Autonome Maschinen oder Fahrzeuge, deren Aktionen vom Input einer breiten Palette unabhängiger Unternehmen abhängen können, sind mit neuen Unfallgefahren und ggf. Entschädigungsansprüchen verbunden.

NÄCHSTE SCHRITTE

Die in dieser gemeinsamen Stellungnahme identifizierten Problematiken werden mit großer Sicherheit in naher Zukunft in der Metall- und Elektroindustrie auftreten. Im Interesse sowohl der Arbeitgeber als auch der Arbeitnehmer müssen gestaltende Antworten darauf gefunden werden. CEEMET und industriAll werden sich dementsprechend darum bemühen, bewährte Verfahren auszutauschen, größere Zusammenhänge herzustellen und gemeinsame Standpunkte und Empfehlungen vorzulegen.



Council of European Employers
of the Metal, Engineering and
Technology-based industries



ABOUT

[CEEMET](#)

The **Council of European Employers of the Metal, Engineering and Technology-based industries** is the European employers' organisation representing the interests of the metal, engineering and technology-based industries. Through its national member organisations it represents 200 000 companies across Europe. The vast majority of them are SMEs, providing over 35 million jobs of direct and indirect employment.



@CEEMET

secretariat@ceemet.org

Tel: + 32 2 706 84 65

www.ceemet.org

Bld. Auguste Reyers 80
1030 Brussels
Belgium

[industriAll European Trade Union](#)

industriAll European Trade Union represents 7 million workers across supply chains in manufacturing, mining and energy sectors on European level.



@industriAll_EU

info@industriAll-europe.eu

Tel: +32 2 226 00 50

www.industriAll-europe.eu

Boulevard du Roi Albert II 5 (bte 10)
1210 Brussels
Belgium