

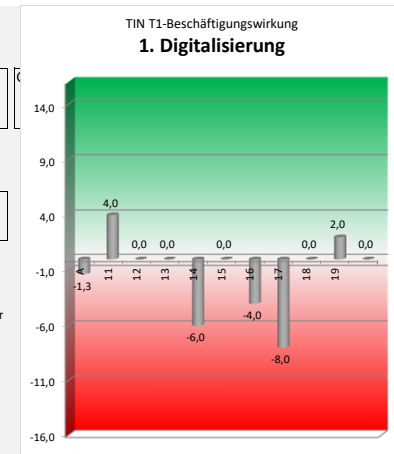
TIN-Tool T1	<b>Trendbewertung 2030</b>		Bedeutung für den Betrieb	Wirkung auf die Beschäftigung am Standort	Chance bis +16,0
	<b>Metall Köln-Leverkusen</b>		++ + +/- - - - ? Hoch Niedrig	-- - +/- + ++ ? Risiko keine Chance	Risiko bis -16,0

Erläuterung: Die weißen Felder ausfüllen! Für jede Zeile werden zwei Kreuzchen gesetzt; Bedeutung und Beschäftigungswirkung. Bei niedriger Bedeutung/ braucht rechts nicht mehr beurteilt zu werden. Bei Zwischenwertungen kann auch je ein halber Punkt vergeben werden. In jeder Zeile können auch Begründungen und Kommentare in die Spalte 'Kommentar' formuliert werden. Am Schluss sollen noch die beiden chancen- und Risiko-reichsten Entwicklungen benannt und eingetragen werden.

Betrieb:	Datum	Anz. Bögen	Anz. Personen	Vers. 6									
Praxisbeispiel	31.07.20	1	3	Stand: 23.09.20									
Wertungspunkte	4	3	2	1	0	0	0	-2	-2	0	2	4	0

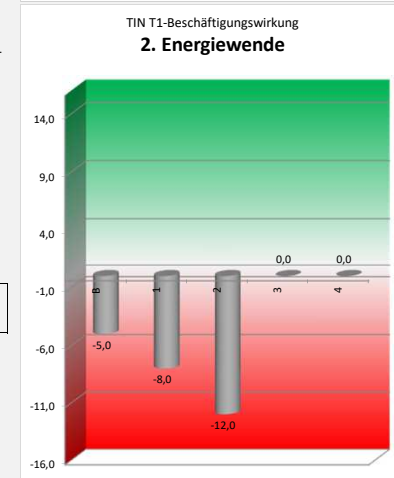
A Digitalisierung Produktionstechnologie	-1,3													
11 Unsere Produkte und Dienstleistungen werden sich durch Sensoren, IT-Funktionen, Lifecycle-Orientierung wesentlich verändern.													1	4,0
12 3D-Drucker werden zukünftig andere Produktionsverfahren für Erstmuster und Serienteile ablösen.													1	0,0
13 Die Produktentwicklung wird durch Simulation, Nutzerdatenerfassung, 3D-Modelle, CAD/CAM-Steuerung etc. wesentlich verändert.													1	0,0
14 Die Produktionsplanung und -steuerung werden durch MES, ERP und Leitstände verändert.													1	-6,0
15 Die Maschinensteuerung wird sich durch automatische Produktionslinien, Cobots, Exoskelette, NC-Steuerungen, Datenbrillen verändern.													1	0,0
16 Die Instandhaltung wird sich durch Sensorik, Ferndiagnose und -wartung wesentlich verändern.													1	-4,0
17 Virtuelle Büroarbeit wird sich durch Videokonferenzen, flexible Datenhaltung und Auflösung der konventionellen Büros verändern.													1	-8,0
18 Büroarbeit wird sich durch Künstliche Intelligenz bzw. ADM - Automatische Entscheidungen verändern.													1	0,0
19 Beschaffungsprozesse werden sich durch Einkaufsplattformen ändern.													1	2,0
weitere technische Trends bei uns:														0,0

<b>Kommentar d. Beurteiler/in</b>	Die aktuelle Industrie 4.0-Entwicklung wird in der Broschüre GanPS4.0 der IG Metall Köln-Leverkusen beschrieben.	Dort sind auch 4 Praxisbeispiele für Kleine/Mittlere Unternehmen der Kölner Metallbranche
	IT = Informationstechnologie; Lifecycle := Produktbewertung nicht nur beim Kauf, sondern über den gesamten Lebenszyklus	In einem Automobilkonzern wurden Messgehäuse nicht mehr zugekauft, sondern 16 3D-Drucker für die Eigenproduktion
	Das kann zu Auftragsverlusten führen oder zu neuen Arbeitsplätzen. Gedruckte Gussformen erlauben leichtere und komplexere Bauteile, die ggf. höherpreisig angeboten werden können. CAD/CAM := Computer Aided Design Computer Aided Manufacturing: Kopplung der Entwicklung mit der Produktion.	In einem Automobilkonzern wurde die Federbeinmontage ergänzt: Der Cobot spannt die Feder, der Kollegin schraubt fest.
	Manufacturing Execution System bzw. Produktionsplanungssystem, ERP := Enterprise Resource-Planung bzw. Warenwirtschaft Cobots := Collaborierende Roboter - ohne Käfig; Exoskelette = am menschlichen Körper befestigte Kraftverstärker. NC := Numerisch/Computer- gesteuert	
	Das bietet Chancen für Maschinenbauer: Sie übernehmen die Wartung für weit entfernte Kunden. Die MA müssen aber nicht mehr reisen und haben ggf. weniger zu tun.	
	Übersetzungsprogramme, Sprachengabe, Scanner, ADM := Automated Decision Making	
	EinkäuferInnen werden 'entlastet'. Ggf. können Lagerbestände gesenkt und die Verfügbarkeit von Material verbessert werden.	



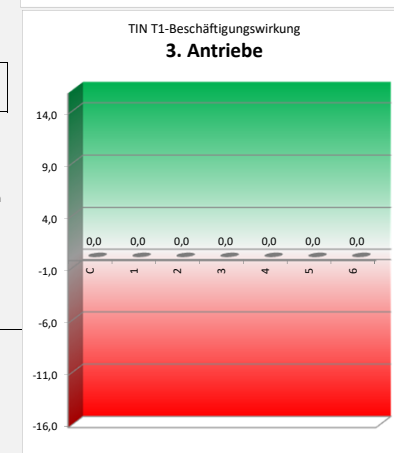
B Energiewende	-5,0													
1 Die steigenden CO2-Abgaben wie Zertifikate werden uns betreffen. Das betrifft auch die Marktchancen.													1	-8,0
2 Die Energieumlagen mit steigenden Stromkosten werden uns betreffen. Das betrifft auch die Marktchancen.													1	-12,0
3 Umweltauflagen (Wasser, Luft, Lärm, Entsorgung) an den Betrieb werden verschärft. Das betrifft auch die Marktchancen.													1	0,0
4 Weitere Trends der Energiewende bei uns:														0,0

<b>Kommentar d. Beurteiler/in</b>	Das kann den Kostendruck erhöhen oder die Marktposition verbessern - bei vergleichsweise geringerem CO2-Verbrauch der verkauften Produkte.	Ein Stahlkonzern konnte durch CO2-ärmere Produktion die Wettbewerbssituation verbessern.
	Das kann den Kostendruck erhöhen oder die Marktposition verbessern - bei vergleichsweise geringerem Strom-Verbrauch der verkauften Produkte.	
	Umweltauflagen können Zusatzkosten verursachen, aber auch Marktchancen durch ökologischere Produkte eröffnen.	



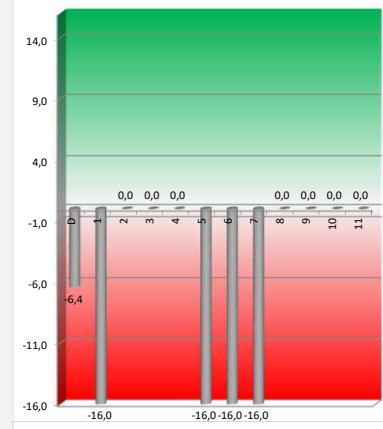
C E-Mobilität, Selbstfahrende Fahrzeuge, Wasserstoffantrieb	0,0													
1 Der Anteil von Wasserstoffantrieben/ Brennstoffzelle zulasten der Verbrennungsmotoren steigt.													1	0,0
2 Bis 2024 muss die Euro-Norm 7 umgesetzt sein.													1	0,0
3 Fahrerlose Transportmittel werden zunehmend eingesetzt.													1	0,0
4 Der Anteil an und die Nachfrage nach kombinierter Personennahverkehrs-PNV-Mobilität steigt.													1	0,0
5 Die Plattformökonomie wird für eine Veränderung des Kundenverhaltens und der Marktentscheidungen führen.													1	0,0
6 Weitere Entwicklungen bei Fahrzeugantrieben für uns:													1	0,0

<b>Kommentar d. Beurteiler/in</b>	Die unterschiedliche Szenarien werden in der IG Metall-ELAB-Studie 2019 beschrieben.	Beispiele für betriebliche Entwicklungen
	BEV := Batterie-Elektrisches Vehikel, siehe auch ELAB-Studie der IG Metall 2019	Betrieb für Vakuumpumpen für die Batterieproduktion profitiert.
	Personen-Nah-Verkehr: S-Bahn, Straßenbahn, Car-To-Go, E-Roller	Ein Bahntechnikzulieferer in Köln profitiert.
	Die Automarke wird nicht mehr vom Kunden bestimmt, sondern von Autovermietern, Carsharing-Gesellschaften, Plattformen von Anbietern selbstfahrender Fahrzeuge	

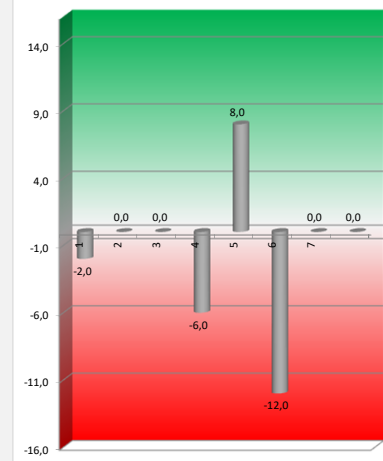


D Wertschöpfungsketten/-netzwerke		-6,4	Kommentar d. Beurteiler/in	Beispiele für betriebliche Entwicklungen
1 Internationale Abkommen beeinflussen unsere Wettbewerbssituation.	1	-16,0	America First, Handelsabkommen Brasilien, Mexico, Indien etc.	
2 Internationale Standards werden unsere Wettbewerbssituation ändern.	1	0,0	ISO9001, Batteriestandards	DWK: Leverkusener Brück
3 Die Änderung von Zöllen und anderen Barrieren steht für unsere Produkte an.	1	0,0		Iran: Maschinenbau
4 Die Exportorientierung wird durch weitere Liberalisierung des Welthandels zunehmen.	1	0,0		
5 Markt und Konkurrenz der ostasiatischen Länder wird unsere Marktsituation ändern.	1	-16,0		
6 Lieferanten- und Rohstoffherkunft wird unsere Beschaffungssituation beeinflussen.	1	-16,0	seltene Erden, Stahl, Öl, Iran-Boykott	Coltan für Smartphones
7 Markt und Konkurrenz der MOE-Länder wird unsere Marktsituation ändern.	1	-16,0	MOE := Mittel-/Osteuropa	
8 Produktionskonzepte wie Satellitenwerke in MOE und Technologieführerschaft für ausld. Standorte verändern unseren Produktionsstandort.	1	0,0	Ein internationales Produktionsmodell sieht so aus, dass die Entwicklung neuer Produkte bis zum beherrschenden Prozess im deutschen Standort stattfindet. Danach geht die Serienproduktion in einen Niedriglohn-Standort in MOE, China, Mexiko ...	In einem Kölner Metallbetrieb wurden Teile mit kleinen Losgrößen und geringer Automation in ein polnisches Tochterwerk ausgelagert.
9 Lohnkostenvorteile ausländischer Konkurrenten werden in absehbarer Zukunft zu-/abnehmen.	1	0,0		
10 Durch Plattformen werden sich die Kundenentscheidung ändern.	1	0,0	Bspw. entscheidet bei Carsharing nicht mehr d. Fahrer/in über das Modell, sondern die Carsharing-Firma.	BMW hat eine eigene Carsharing-Firma gegründet.
11 Weitere wichtige Entwicklungen für unseren Standort: zum Thema Wertschöpfungsketten	1	0,0		
E Demografie / Personalentwicklung		-2,0	Kommentar d. Beurteiler/in	Beispiele für betriebliche Entwicklungen
1 Es werden zukünftig genügend Bewerber/innen auf unsere Stellenausschreibungen kommen. Wir kriegen das nötige Personal.	1	0,0		
2 Andere Betriebe werden uns das Personal nicht abjagen.	1	0,0		
3 Der u50-Anteil unserer Mitarbeiter/innen steigt und ändert ihr Leistungsprofil.	1	-6,0	u50-Mitarbeiter/innen sind i.d.R. erfahrener, loyaler und qualitätsbewusster. Steigen wird die BEM-Quote: Mitarbeiter/innen mit Einzeinschränkungen; Die AU-Quote bei u50 ist in der deutschen Industrie doppelt so hoch wie bei den u50.	Ein Automobilbetrieb hat bei den örtlichen Verkehrsbetrieben 100 MA aus deren Werkstatt abgeworben. Betriebe mit einem höheren u50-Anteil sind statistisch wirtschaftlich erfolgreicher; Überlastungsanzeigen bei Pfleger/innen eines städtischen Krankenhauses nehmen im Alter zu.
4 Zukünftig wird mehr betriebliche Ausbildung erforderlich sein durch die demografische Entwicklung.	1	8,0	In der Metallindustrie ist eine gemeinsame Qualifizierungsplanung mit dem Betriebsrat nach § 3 TV Bildung vorgesehen.	In einem Kölner Metallbetrieb wurde bei schrumpfender Belegschaft ein Zusatzbedarf an Facharbeiter/innen bis 2030 prognostiziert.
5 Zukünftige Pandemien werden unseren Betrieb bzw. Branche betreffen.	1	-12,0		
6 Die Pandemie entscheidet die Technologieentwicklung bei selbstfahrenden Fahrzeugen, ÖPNV. Die Mittel fehlen.	1	0,0		
7 Weitere Personaltrends für unseren Standort:	1	0,0		
Gesamt-Einschätzung		-2,9	Kommentar d. Beurteiler/in	
Wenn man alle genannten Entwicklungen zusammen sieht: Wie ist dann der Betrieb betroffen und welche Beschäftigungsentwicklung ist zu erwarten?	1	-6,0		
Die beiden chancenreichsten Trends			Kommentar d. Beurteiler/in	
E4 Zukünftig wird mehr betriebliche Ausbildung erforderlich sein durch die demografische Entwicklung.		8,0		
A1 Unsere Produkte und Dienstleistungen werden sich durch Sensoren, IT-Funktionen, Lifecycle-Orientierung wesentlich verändern.		4,0		
Die beiden risikoreichsten Trends				
D1 Wertschöpfungsketten/-netzwerke		-16,0		
D6 Lieferanten- und Rohstoffherkunft wird unsere Beschaffungssituation beeinflussen		-16,0		

TIN T1-Beschäftigungswirkung  
4. Wertschöpfungsketten



TIN T1-Beschäftigungswirkung  
5. Demografie



TIN T1-Beschäftigungswirkung  
Gesamt

