

Thomas Licht und Klaus Wohlrabe

Materialengpässe in der Industrie: Ein Blick zurück, Status quo und ein europäischer Vergleich

DEUTSCHLAND: DER BLICK ZURÜCK

Die Knappheit von Rohstoffen oder Vorprodukten spielte für die deutsche Industrie jahrelang keine ausgeprägte Rolle als Behinderungsfaktor für die Produktion.¹ Das ifo Institut fragt regelmäßig auf Quartalsebene entsprechende Behinderungsfaktoren ab – neben Materialmangel können dabei auch Fachkräftemangel, fehlende technische Kapazitäten oder Finanzierungsengpässe genannt werden.² Der maximale Anteil an Unternehmen, die vor 2020 von Materialmangel berichteten, wurde mit 20,2% im dritten Quartal 2018 erreicht. Der langfristige Mittelwert vor der Corona-Pandemie lag bei lediglich 5,2%. Generell scheinen Materialengpässe in Deutschland eher eine Erscheinung der jüngeren Vergangenheit zu sein. Belief sich der Durchschnitt zwischen 1991 und 2000 noch auf 2,7%, lag er im Zeitraum 2011–2020 mit 7,5% deutlich darüber (vgl. Tab. 1).

Während der Corona-Pandemie und den damit einhergehenden Schutzmaßnahmen erfuhr die deutsche Industrie eine noch nie dagewesene Welle der Materialengpässe. Innerhalb weniger Monate stieg die Zahl der Unternehmen, die von Materialknappheit berichteten, um ein Vielfaches an. Erste Anzeichen gab es im ersten Quartal 2021, als der Anteil auf rund 18% anstieg. Im zweiten waren es 45%, im dritten fast 70%. Infolgedessen wurde die Frage nach etwaigen Materialengpässen monatlich gestellt. Den Höhepunkt erreichte die Entwicklung in Deutschland Ende 2021. Fast 82% der Unternehmen berichteten zu diesem Zeitpunkt von Materialengpässen (vgl. Abb. 1). Das Ausmaß der Materialknappheit ließ sich indes nicht nur mit der (fehlenden) physischen Verfügbarkeit der Vorprodukte erklären. Ein bedeutender Teil der Entwicklung ist den außerordentlichen Preissteigerungen dieser Vorprodukte im Verlauf der Pandemie zuzuschreiben (Wohlrabe 2021). In Kombination ergab sich jedoch ein historisch einmaliges Umfeld. Kaum eine Branche blieb verschont. In allen vom ifo Institut befragten Bereichen wurde während dieser Zeit der Wert von 50% überschritten, teilweise sogar die 90%-Marke. Der Negativrekord wurde im September 2021 im Automobilsektor aufgestellt, als fast alle Au-

¹ Lieferengpässe gab es nicht nur in der Industrie, sondern zeigten sich auch im Handel und Bauhauptgewerbe. Siehe Leiss und Wohlrabe (2021) für entsprechende Informationen.

² Für allgemeine Hintergründe zur ifo Konjunkturumfrage in der Industrie siehe Sauer und Wohlrabe (2020) oder Sauer et al. (2023).

IN KÜRZE

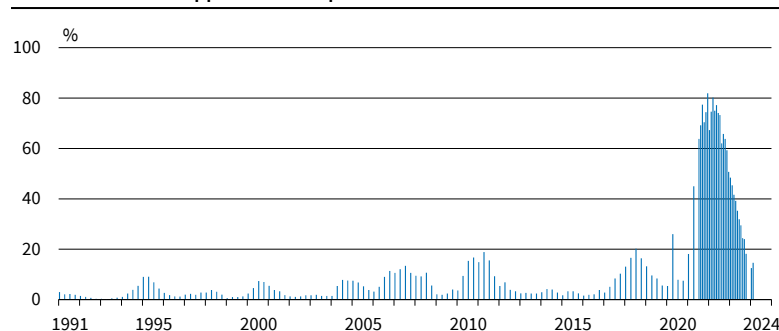
In den vergangenen drei Jahren wurde die europäische Industrie durch einen bis dato beispiellosen Materialmangel gebremst. Besonders dramatisch war die Situation in Deutschland. In der Spitze berichteten mehr als drei Viertel der Unternehmen von Materialengpässen. Mit dem Abflauen der Pandemie entspannte sich die Situation jedoch zusehends und trotz anfänglicher Befürchtungen sorgte der Krieg in der Ukraine kaum für erneute Materialengpässe. Abzuwarten bleiben die Folgen der aktuellen Spannungen im Nahen Osten.

tobauer und Zulieferer (96,6%) von fehlenden Rohstoffen oder Vorprodukten berichteten. Vor allem Metalle aller Art sowie elektronische Komponenten waren Mangelware – letztere waren kontinuierlich knapp.

In einer solchen Krise stellen sich Unternehmen und Politik die Frage, wie lange sie noch andauern wird. Diese Frage wurde den Unternehmen im Oktober 2021 und im Juni 2022 vom ifo Institut gestellt. In der ersten Welle gingen sie davon aus, dass sich die Probleme Mitte 2022 wahrscheinlich gelöst haben. Durch den Beginn des Kriegs in der Ukraine im Februar 2022 kam es nicht dazu. Dieses Ereignis führte zu neuen Verwerfungen in den internationalen Lieferketten. Sauer und Wohlrabe (2022) zeigen, dass es für Unternehmen generell schwierig war, Importe aus Russland zu substituieren. Abbildung 1 zeigt, dass die

Abb. 1

ifo Index für die Knappheit von Vorprodukten und Rohstoffen



Anmerkung: Die Frage nach der Materialknappheit wird in Europa nur einmal im Quartal gestellt. Zwischen August 2021 und Oktober 2023 und seit Februar 2024 wurde und wird sie in Deutschland als Sonderfrage außerplanmäßig monatlich gestellt.

Quelle: ifo Konjunkturumfragen.

© ifo Institut

Probleme zwar infolgedessen nicht substantiell zu nehmen, der Rückgang aber verzögert wurde. Im Juni 2022 gingen die Unternehmen davon aus, dass die Materialkrise bis ungefähr Mitte 2023 anhalten wird (Wohlrabe 2022). Diese Prognose zeigte zumindest in die richtige Richtung, wie der Blick in Abbildung 1 zeigt. Seit der ersten Jahreshälfte 2022 geht die Zahl der Unternehmen, die akut von Materialmangel betroffen sind, allerdings kontinuierlich zurück. Waren im März 2022 noch 80,2% der Unternehmen betroffen gewesen, waren es im Februar 2024 noch 14,6%. Insgesamt stieg der langfristige Mittelwert von 5,2% (bis einschließlich 2019) auf 15,4% (bis einschließlich Februar 2024).

Wie haben die Unternehmen in der damaligen Situation auf die Krise reagiert? Wohlrabe (2021) zeigt, dass drei Strategien, teilweise parallel, verfolgt wurden:

1. Anpassung der Produktion,
2. Bedienung der Nachfrage aus eigenen Fertigwarenlagerbeständen,
3. Preiserhöhungen von Endprodukten.

Neben den kurzfristigen Reaktionen stellt sich die Frage, inwieweit die Unternehmen strategische Konsequenzen aus der historisch einmaligen Situation gezogen haben. Im Juli 2022 wurden die Unternehmen erstmals nach Maßnahmen zur Verringerung von Lieferkettenstörungen gefragt (Aksoy et al. 2022). Die Unternehmen wollten primär die Lagerhaltung verstärken. Dies widersprach der damals oft vorherrschenden Tradition, »just-in-time« zu produzieren. Als zweitwichtigster Aspekt wurde die Diversifizierung der Beschaffung genannt. Insbesondere neue Lieferanten sollten das Beschaffungswesen krisensicherer machen. Die Rückverlagerung von Teilen der Produktion (Insourcing) spielte eine eher geringe Rolle. Im November 2023 wurden die Fragen zu den Maßnahmen zur Verringerung des Risikos von Lieferkettenstörungen erneut gestellt. Aksoy et al. (2024) zeigen, dass die Unternehmen vieles von den Plänen umgesetzt haben, jedoch nicht alle. Lagerhaltung und die Diversi-

fizierung spielen weiterhin die wichtigste Rolle, wobei letztere gegenwärtig am stärksten favorisiert wird.

EIN EUROPAEWEITER VERGLEICH

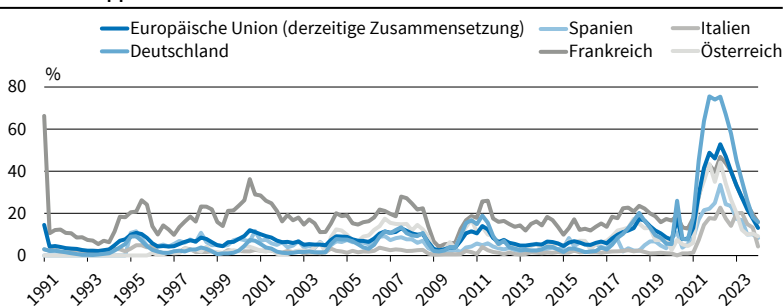
Inwieweit ordnen sich der Verlauf der Ereignisse in Deutschland im europäischen Vergleich ein? Die Europäische Kommission hat die Unternehmensbefragungen in den europäischen Ländern zum Teil harmonisiert. Im Rahmen von langfristigen Verträgen zwischen der EU-Kommission und den Instituten, die diese Umfragen durchführen, wird sichergestellt, dass einige Fragen in allen Ländern identisch gestellt werden. Dies erlaubt eine direkte Vergleichbarkeit. Gegenwärtig werden Ergebnisse für die EU insgesamt, den Euroraum sowie 33 Länder bereitgestellt,³ wobei darunter auch Länder sind, die nicht der Europäischen Union angehören.⁴ Die Daten sind in einigen Fällen schon ab 1985 verfügbar, teilweise jedoch erst deutlich später – je nachdem, wann die Länder systematische Unternehmensbefragungen gestartet haben oder sich dem harmonisierten System der EU-Kommission angeschlossen haben. Europaweit werden die Materialengpässe der Industrieunternehmen einmal im Quartal abgefragt. Neben der Datenverfügbarkeit werden die beiden jüngsten Beobachtungen sowie das jeweilige Minimum, Maximum und in welchem Jahr letzteres erreicht wurde abgebildet. Um einen Eindruck zur langfristigen Entwicklung zu bekommen, werden in den Tabellen auch die Durchschnitte der vergangenen drei Jahrzehnte, soweit verfügbar, dokumentiert.⁵

Seit 1991 konnten in Europa für die Materialknappheit nur in einigen wenigen Ausnahmen Werte über 30% beobachtet werden. Werte über 40 oder gar 50% waren eine Seltenheit. Vor der Pandemie lag der europaweite Durchschnitt bei etwa 9%. Über die Jahrzehnte nahm dieser kontinuierlich ab. Vor der Jahrtausendwende berichteten 10,6% der Industrieunternehmen von Materialengpässen, in den 2000er Jahren waren es 9,6% und zwischen 2011 und 2020 nur 8,5%. Nach turbulenten Pandemie Jahren lag der europäische Durchschnitt im ersten Quartal 2024 bei 10,3%.

Bei näherer Betrachtung der großen europäischen Industrien fallen zwei Dinge ins Auge. Erstens kämpfte Frankreich historisch mit einer hohen Materialknappheit. Diese zeigte sich insbesondere Anfang der 1990er und 2000er Jahre. Die Werte für Deutschland, Spanien, Italien und Österreich lagen vor der Pandemie im Schnitt bei 4,6% (vgl. Abb. 2).

Zweitens litt besonders Deutschland unter den jüngsten Materialengpässen. Ende 2021 und Anfang

Abb. 2
Materialknappheit Verarbeitendes Gewerbe



Anmerkung: Die Frage nach der Materialknappheit wird in Europa nur einmal im Quartal gestellt. Zwischen August 2021 und Oktober 2023 und seit Februar 2024 wurde und wird sie in Deutschland als Sonderfrage außerplanmäßig monatlich gestellt. Für die einheitliche europäische Betrachtung wurden die Monatswerte in Quartalswerte umgerechnet.

Quelle: Europäische Kommission; Berechnungen des ifo Instituts.

© ifo Institut

³ Daten und Ergebnisse finden sich hier: https://economy-finance.ec.europa.eu/economic-forecast-and-surveys/business-and-consumer-surveys_en.

⁴ So sind z. B. Ergebnisse für die Türkei und Mazedonien, nicht aber die Schweiz verfügbar.

⁵ Eine ähnliche Analyse für den Fachkräftemangel findet sich in Peichl et al. (2022).

2022 berichteten in Deutschland mehr als 80 % der befragten Unternehmen von Engpässen. In Irland, Schweden und Dänemark – die neben Deutschland am stärksten betroffen waren – klagten 71 %, 67 % beziehungsweise 65 % der Unternehmen über einen Materialmangel (vgl. Tab. 1).

Von den größten Volkswirtschaften der Europäischen Union litt Frankreich mit 45 % am stärksten unter den pandemiebedingten Materialengpässen (vgl. Abb. 2). Die außergewöhnlich hohe Zahl der deutschen Unternehmen, die über Materialengpässe klagten, war

u. a. dem in Deutschland weiterhin hohen Anteil des sekundären Sektors an der Gesamtwertschöpfung zuzuschreiben.

Während hierzulande der Höhepunkt der Materialengpässe bereits im vierten Quartal 2021 erreicht wurde, gipfelten die Engpässe in mehr als der Hälfte der europäischen Länder erst im zweiten Quartal 2022. Zudem gibt es einige Länder, in denen der Materialmangel während der Coronajahre nicht das historische Maximum darstellt. Dies ist beispielsweise in Estland, Zypern und Litauen der Fall. Hier waren

Tab. 1

Materialengpässe in Europa^a

	2024Q1	Mittelwert 1991-2000	Mittelwert 2001-2010	Mittelwert 2011-2020	Mittelwert gesamt	Mittelwert vor 2020	Minimum	Maximum	Wann Maximum	Maximum vor 2020	Daten verfügbar seit
Europäische Union (derzeitige Zusammensetzung)	13,1	6,1	7,7	8,5	9,9	7,3	2,1	52,8	2022Q2	17,3	1985
Euroraum	12,6	5,7	7,0	8,2	9,6	6,8	1,9	54,9	2022Q2	17,9	1985
Albanien	0,3			4,9	4,3	4,2	0	10,5	2020Q2	7,2	2016
Belgien	12,0	5,6	6,3	7,4	8,1	6,3	1	38,2	2022Q3	17,3	1985
Bulgarien	7,6	0,9	5,8	4,8	4,6	4,0	-9,3	14,9	2023Q1	12,8	1993
Dänemark	17,8		2,9	3,6	8,2	3,1	0	64,6	2022Q2	11,1	2005
Deutschland	15,9	2,7	5,9	7,5	9,5	5,2	0,2	81,9	2021Q4	20,2	1985
Estland	2,0	25,7	12,3	5,5	12,9	12,9	0	36,0	1997Q3	36,0	1995
Finnland	7,0	7,6	6,5	7,2	9,3	7,1	0	51,0	2022Q2	23,0	1995
Frankreich	15,8	17,3	17,2	16,7	18,6	17,1	4,1	66,3	1991Q1	66,3	1991
Griechenland	10,6	2,8	2,0	4,2	3,6	2,9	0	17,5	2021Q4	13,8	1985
Irland				13,9	24,2	14,0	1,5	70,9	2021Q4	21,3	2016
Italien	4,3	2,3	1,8	1,5	3,1	1,9	0,4	22,7	2022Q2	4,9	1985
Kroatien	7,0		7,7	6,2	8,6	6,3	1,5	38,3	2022Q2	13,6	2008
Lettland	11,9		11,8	9,0	11,2	10,3	3,9	26,3	2022Q2	21,6	2004
Litauen	7,1	22,7	14,1	9,8	15,2	14,9	0	65,0	1994Q2	65,0	1994
Luxemburg	4,8	5,4	4,4	5,6	6,0	5,2	0	22,3	2021Q3	21,2	1985
Malta	16,8		7,2	6,8	11,3	6,8	0,4	62,9	2022Q4	21,2	2003
Montenegro	8,5			5,4	4,9	5,7	0	18,7	2014Q4	18,7	2012
Niederlande	12,3	2,2	3,2	6,7	6,3	3,9	0,6	45,9	2022Q2	11,2	1985
Nordmazedonien	8,2		3,4	4,4	5,6	4,0	0,5	23,6	2022Q2	9,8	2008
Österreich	9,1	2,2	7,8	7,5	8,6	6,6	0,3	44,2	2022Q2	17,5	1996
Polen	8,4	30,2	19,0	13,4	17,5	17,4	4,7	34,2	2022Q2	31,9	2000
Portugal	6,4	13,3	7,3	6,3	9,2	9,1	4,4	21,2	2022Q2	19,4	1987
Rumänien	3,0	5,9	9,9	2,4	6,0	6,2	1	32,3	2001Q1	32,3	1996
Schweden	19,9	16,3	15,6	14,3	17,5	15,6	3,4	67,0	2022Q3	35,0	1990
Serbien	2,4			5,2	7,0	5,0	2,2	38,9	2022Q2	8,5	2013
Slowakei	10,0	13,5	8,5	8,1	11,0	9,7	1	41,0	2022Q2	22,0	1993
Slowenien	7,6	16,9	16,0	11,4	15,8	14,5	3,7	45,5	2022Q2	28,7	1995
Spanien	8,3	6,8	5,5	4,5	6,8	5,4	1,6	33,5	2022Q2	11,6	1995
Tschechien	32,7	12,0	7,9	12,1	13,2	10,5	0	53,4	2022Q3	26,4	1995
Türkei	26,6		36,2	25,0	28,9	28,1	19,7	44,0	2008Q2	44,0	2007
Ungarn	5,3	10,8	10,2	9,4	11,0	9,9	1,8	31,9	2021Q3	25,7	1999
Vereinigtes Königreich		19,8	21,4	25,2	22,1	21,7	8,3	45,4	2020Q2	38,7	1985
Zypern	3,4		5,4	4,3	4,1	4,7	0	12,9	2017Q3	12,9	2008

^a Angaben in %

Quelle: Europäische Kommission.

© ifo Institut

die Maxima in den Jahren 1997, 2017 und 1994 zu beobachten.

STATUS QUO UND AUSBLICK

Nachdem sich die Situation im Laufe des Jahres 2023 in ganz Europa entspannt hat, stellt sich die Frage, wie sich die aktuellen Spannungen im Nahen Osten auf die Materialengpässe auswirken werden. Die Umfahrung des Suezkanals und die damit einhergehende Route um das Kap der Guten Hoffnung haben weitreichende Folgen für die europäische Industrie. Am aktuellen Rand zeigt sich, dass in Deutschland der Materialmangel wieder leicht zunimmt. Nach 12,5% im Januar berichteten im Februar 14,6% der Unternehmen von Schwierigkeiten bei der Materialbeschaffung. Die Chemieindustrie verzeichnete einen deutlichen Zuwachs von Lieferengpässen bei Vorprodukten. Dort stieg der Anteil von 8,3 auf 21,5%. Über 20% liegen auch die Lederindustrie (57,9%), die Hersteller von elektrischen Ausrüstungen (21,9%) sowie die Autobauer (21,8%). Weiterhin nahezu sorgenfrei sind die Getränkehersteller (1,4%), die Nahrungsmittelindustrie (2,4%), Bekleidungshersteller (1,5%), das Papiergewerbe (2,2%) und die Glas- und Keramikhersteller (2,2%).

Ein Aspekt, der hier eine Rolle bei dem Anstieg gespielt haben dürfte, sind die Bahnstreiks im Güterverkehr Ende Januar 2024. Es bleibt abzuwarten, wie

sich die Lage im Nahen Osten entwickelt, wie stark sich der Einfluss der »neuen« Seerouten auswirkt und wie schnell sich die Unternehmen an die neuen Lieferzeiten anpassen können. Gegenwärtig kommt es eher zu Verzögerungen und nicht zu einem Ausfall von Lieferketten.

REFERENZEN

- Aksoy, C., A. Baur, L. Flach und B. Javorcik (2022), »Wie reagieren Unternehmen auf Lieferkettenstörungen? Ergebnisse einer Unternehmensbefragung«, *ifo Schnelldienst digital* 3(7).
- Aksoy, C., A. Baur, L. Flach und B. Javorcik (2024), »Lieferketten nach Corona: Welche Prioritäten setzen deutsche Unternehmen?«, *ifo Schnelldienst digital* 5(1).
- Leiss, F. und K. Wohlrabe (2021), »Aktuelle Entwicklungen bei Materialengpässen und Lieferproblemen in der deutschen Wirtschaft«, *ifo Schnelldienst digital* 2(19).
- Peichl, A., S. Sauer und K. Wohlrabe (2022), »Fachkräftemangel in Deutschland und Europa – Historie, Status quo und was getan werden muss«, *ifo Schnelldienst* 75(10), 70–75.
- Sauer, S. und K. Wohlrabe (Hrsg.) (2020), *ifo Handbuch der Konjunkturmfragen*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 88, München.
- Sauer, S. und K. Wohlrabe (2022), »Neue Umfrageergebnisse zu den Auswirkungen des Krieges in der Ukraine auf die deutsche Wirtschaft«, *ifo Schnelldienst* 75(6), 37–41.
- Sauer, S., M. Schasching und K. Wohlrabe (Hrsg.) (2023), *Handbook of ifo Surveys*, ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung 100, München.
- Wohlrabe, K. (2021), »Materialengpässe in der Industrie: Wer ist betroffen, und wie reagieren die Unternehmen?«, *ifo Schnelldienst* 74(09), 60–65.
- Wohlrabe, K. (2022), »Aktuelle Entwicklungen bei Materialengpässen und Lieferproblemen in der Industrie«, *ifo Schnelldienst* 75(8), 35–37.