

**Zeitschrift:** Schweizer Ingenieur und Architekt  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 100 (1982)  
**Heft:** 36

**Artikel:** Die konjunkturelle Lage der Maschinen- und Metallindustrie: Stand Mitte 1982  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-74854>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 25.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Die weitere Auswertung der Magnetbänder erfolgt «zu Hause». Sie umfasst:

- die numerische Entzerrung
- die Korrektur aller Systemfehler
- die Korrektur ausgefallener Punkte
- die Dehnung in die richtige Querneigung
- das Berechnen der Daten wie z. B. maximale Tiefe und Breite der Spurrinnen

- Statistische Auswertung der Daten für die einzelnen Messstrecken
  - Archivierung der Messdaten; eine Magnetbandspule ( $\varnothing = 22$  cm) speichert 3600 Profile.
- Die Entwicklungsarbeiten erfolgten im Rahmen einer *Arbeitsgruppe*, bestehend aus Mitarbeitern der AFIF (Arbeitsgemeinschaft

für industrielle Forschung), des IGP (Institut für Geodäsie und Photogrammetrie), des IETH (Institut für Strassen-, Eisenbahn- und Felsbau an der ETH) sowie eines privaten Ingenieurbüros. Finanziert wurde das Projekt aus dem Strassenbaufonds, der dem Eidg. Departement des Innern zur Verfügung steht.

ISETH

## Die konjunkturelle Lage der Maschinen- und Metallindustrie

Stand Mitte 1982

(Ho). Die Statistiken des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) beruhen auf den Angaben von 200 Meldefirmen (für die wertmässigen Angaben) bzw. von 260 Firmen (für den nach Monaten berechneten Arbeitsvorrat). Die Meldefirmen entsprechen einer repräsentativen Auswahl der 490 Mitgliedfirmen; alle Produktgruppen und etwa drei Viertel des Produktionsvolumens sind darin enthalten. Die Ergebnisse sind *Durchschnittszahlen*. Sie sagen daher nichts aus über die Lage einzelner Betriebe. Es kann sogar vorkommen, dass ein besonders gutes oder schlechtes Resultat einer Grossfirma die Gesamtzahlen der Branche oder einzelner Zweige stark verändert, obwohl bei den übrigen Firmen insgesamt keine Änderung oder gar eine gegenläufige Entwicklung zu beobachten ist. Die ausgewiesenen Werte sind *Nominalwerte* und in keinem Fall preisbereinigt.

### Auftragseingänge (200 Firmen, nicht preisbereinigt)

Der Bestellungseingang erreichte im 1. Halbjahr 1982 insgesamt 8115 Mio. Franken (infolge einer Doppelzählung rückwirkend bis 1981 bereinigte Werte in bezug auf Bestellungseingang, Auftragsbestand und Umsätze). Nach einer überdurchschnittlichen Zunahme um 22,8% im 1. Quartal, die auf einen Grossauftrag zurückzuführen war, resultierte im 2. Quartal ein *massiver Rückschlag* um 15,2%. Auf den Zeitraum von sechs Monaten bezogen, ergibt sich damit trotz des guten Verlaufs im 1. Quartal eine Zunahme von nominal blass 243 Mio. Franken oder 3,1%. Diese *unerfreuliche Entwicklung* ist auf die *weltweite Investitionsflaute* zurückzuführen, die in den letzten Monaten auch die schweizerische Maschinen- und Metallindustrie mehr und mehr in Mitleidenschaft gezogen hat. Seit Herbst 1979 ist kein so schlechtes Ergebnis mehr ausgewiesen worden wie im 2. Quartal 1982.

Die *Inlandaufträge* beliefen sich in der Berichtsperiode auf 2776 Mio. Franken und waren damit um 4% niedriger als im 1. Halbjahr 1981. Die Bestellungen aus dem Ausland bezeichneten sich in den ersten sechs Monaten dieses Jahres auf 5339 Mio. Franken, was nominal gegenüber der Vorjahresperiode einer Zunahme um 358 Mio. Franken oder 7,2% entspricht.

Sowohl im Inland als auch im Exportgeschäft mussten im 2. Quartal 1982 empfindliche Einbussen hingenommen werden. Das Ergebnis des 1. Quartals war nur dank des erwähnten Grossauftrages deutlich besser als im Vorjahr. Der Auslandanteil an den Bestellungen erreichte im 1. Halbjahr 1982 mit 65,8% einen leicht höheren Wert als im 1. Halbjahr 1981 (63,3%).

### Auftragsbestand (200 Firmen, nicht preisbereinigt)

Der Auftragsbestand bezeichnete sich Mitte 1982 auf 13 893 Mio. Franken; er war damit um 0,9% niedriger als am Stichtag des Vorjahrs. Der deutliche Rückgang des in Arbeitsstunden gemessenen Arbeitsvorrates legt den Schluss nahe, dass die Auftragsbestände real ebenfalls sehr viel stärker geschrumpft sind.

### Umsatz (200 Firmen, nicht preisbereinigt)

Die Umsätze sind erheblichen *saisonalen Schwankungen* unterworfen und von gewissen *Zufälligkeiten* abhängig. Deshalb sind Vergleiche von Halbjahres-Ergebnissen mit Vorbehalt aufzufassen. Immerhin kann hier noch eine kontinuierliche Steigerung ausgewiesen werden. Die weniger erfreuliche Kehrseite dieser Entwicklung ist indessen der Abbau der Auftragsbestände, sofern nicht ebenfalls die Bestellungen zunehmen, was heute leider der Fall ist.

Im 1. Halbjahr 1982 resultierte eine Zunahme der Umsätze um 6,2% auf 7547 Mio. Franken; in der Vergleichsperiode 1981 hatte der Umsatz noch 7104 Mio. Franken betragen.

### Arbeitsvorrat (in Monaten, 260 Meldefirmen)

Nach der Definition des VSM handelt es sich beim durchschnittlichen Arbeitsvorrat um ausführungsreife – und zum Teil auch in Ausführung begriffene – Arbeitsstunden. 1973/74 hatte der durchschnittliche Arbeitsvorrat zwischen neun und zehn Monaten betragen. Seit Ende 1975 bewegte er sich unter acht Monaten, wobei er im 3. Quartal 1981 erstmals unter den Wert von sieben Monaten fiel. Seither ist er weiter geschrumpft. Ende Juni 1982 betrug er nur noch 6,2 Monate, was gegenüber dem Stichtag des Vor-

jahres einer Reduktion um einen vollen Monat oder 14,0% entspricht.

Der Überblick über die einzelnen Zweige der Maschinenindustrie zeigt das übliche Bild: Je nach den strukturellen Gegebenheiten, d. h. den *Durchlaufzeiten*, bestehen zwischen den einzelnen Branchen erhebliche Unterschiede in bezug auf die absoluten Werte. Was jedoch die Veränderungen anlangt, sind mit einer einzigen Ausnahme nur Rückschläge zu verzeichnen, und zwar im Vergleich zum Stand vor drei Monaten wie auch zur Lage Mitte 1981 (infolge erweiterter Erhebungsbasis rückwirkend für 1981 bereinigte Werte für die Textilmaschinenindustrie und den Grossmaschinenbau).

*Drastisch ist der Rückgang vor allem in der Textilmaschinenindustrie* ausgefallen, wo der bereits kritische Stand von 5,7 Monaten von Mitte 1981 bis Ende Juni 1982 auf 3,8 Monate schrumpfte. Da die Investitionsflaute in der Textilindustrie anhält, ist auf absehbare Zeit nicht mit einer Erholung zu rechnen.

- Auch bei den *Stahl- und Walzwerken* hat sich der Arbeitsvorrat weiter abgebaut. Betrug er vor Jahresfrist noch 2,4 Monate, so wird er bis Mitte 1982 nur noch mit 1,4 Monaten ausgewiesen.

- Zudem musste die *Elektroindustrie* eine erneute Einbusse um 0,4 Monate auf acht Monate hinnehmen. Auch in diesem Fall liegt die Ursache in der weltweit drastisch verminderten Nachfrage, die allerdings mehr auf *politische* als auf wirtschaftliche Gründe zurückzuführen ist.

- Die *Investitionsschwäche* in der metallverarbeitenden Industrie hat für die Hersteller von *Werkzeugmaschinen* immer deutlichere Auswirkungen. In dieser ebenfalls stark exportorientierten Branche hat sich der durchschnittliche Arbeitsvorrat innerhalb Jahresfrist von acht Monaten auf 7,3 Monate zurückgebildet.

- Auf der Minusseite figuriert auch der *Grossmaschinenbau*, der einen durchschnittlichen Arbeitsvorrat von 10,6 Monaten aufweist, was einem Rückgang innerhalb Jahresfrist um 0,4 Monate entspricht. Im Verhältnis zu den langen Durchlaufzeiten lässt die Auslastung der Produktionskapazitäten damit auch in dieser Sparte weiterhin stark zu wünschen übrig.

- Der Bereich *Werkzeuge* und *Messinstrumente* schliesslich weist innerhalb Jahresfrist einen Rückgang von 2,8 auf 2,1 Monate auf.

- Speziell zu erwähnen wäre noch die *Fördermittelindustrie*, in der sich der Arbeits-

- vorrat innert Jahresfrist von 9,1 auf 7,7 Monate bis Ende Juni 1982 zurückgebildet hat.
- Die einzige Sparte mit einem *positiven Ergebnis* ist übrigens der Eisenbau, wo der Arbeitsvorrat im Zeitraum von einem Jahr von 5,3 Monaten auf 5,5 Monate zugenommen hat.

### Beurteilung und Aussichten

Bei der Beurteilung dieser unerfreulichen Ergebnisse ist vorab die *starke Exportabhängigkeit* der Maschinen- und Metallindustrie in Rechnung zu stellen. Nicht ganz unerwartet wurde sie durch die *weltweite Investitionsflaute* nun doch spürbar betroffen. Im Vergleich zum Ausland steht sie zwar noch verhältnismässig gut da. Je länger die Rezes-

sion auf den wichtigsten Absatzmärkten jedoch andauert, desto nachhaltiger werden auch die Rückwirkungen auf die Schweiz sein. So hat sich nicht zuletzt infolge der *hohen Arbeitslosigkeit* in einzelnen Ländern die *Tendenz zu protektionistischen Massnahmen* zunehmend verstärkt. Gleichzeitig verlagert sich der Konkurrenzkampf auf den Exportmärkten mehr und mehr auf die *Finanzierungsbedingungen*, wobei schweizerische Anbieter insofern besonders gehandicappt sind, als die ausländische Konkurrenz dank staatlicher Unterstützung in bezug auf die Bereitstellung von Krediten und die Verbilligung von Zinsen vielfach mit weit günstigeren Angeboten aufwarten kann.

Auch auf dem *Inlandmarkt* hat sich der Geschäftsgang in letzter Zeit *spürbar abgeschwächt*. Die Hoffnung, in der Schweiz selber wenigstens einen teilweisen Ausgleich

für die im Ausland erlittenen Rückschläge zu finden, hat sich damit nicht erfüllt.

Unter den gegebenen Umständen muss sich die Mehrheit der Unternehmen der Maschinen- und Metallindustrie auf eine *längere Durststrecke* einstellen. Die unmittelbare Zukunft ist von um so grösseren Unsicherheiten überschattet, als vorerst keinerlei Anzeichen für eine Erholung des Investitionsklimas festzustellen sind. Abgesehen davon, dass die dringend notwendige Erholung der Ertragslage insgesamt weiter *hinausgezögert* wird, verstärkt sich damit der Druck zu *strukturellen Anpassungen* und anderen *Einschränkungen*. Wie weit es in den nächsten Monaten gelingen wird, allein auf Grund der weiteren Verbesserung der technischen Konkurrenzfähigkeit die konjunkturell bedingten Rückschläge aufzufangen, kann heute noch nicht schlüssig beurteilt werden.

## Buchbesprechungen

### Erläuterungen zum Bundesgesetz über die Raumplanung

Erläuterungen zum Bundesgesetz über die Raumplanung. Von *Pierre Tschannen*. Herausgegeben vom Bundesamt für Raumplanung. 424 Seiten, Bern 1981. Zu beziehen bei der Eidg. Drucksachen- und Materialzentrale, 3000 Bern. Preis: brosch. 32 Fr.

Die Raumplanung in der Schweiz hat den Schritt von der politischen Tagesaktuallität zum aktuellen Alltag vollzogen. Kantonale und kommunale Verwaltungen haben sich der neuen Aufgabe mit helvetisch unterschiedlicher Ausgestaltung und Geschwindigkeit angenommen. Ihr aller Rahmen ist die Grundsatzgesetzgebung des Bundes, das Bundesgesetz über die Raumplanung. Die kürzlich erschienenen Erläuterungen sind willkommene und wertvolle Beiträge zu einem längst fälligen «common sense» über die raumordnungspolitischen Ziele, das entsprechende Instrumentarium und die Ein- bzw. Nebenordnung der Raumplanung zu den übrigen öffentlichen Aufgaben. Dies gilt insbesondere auch für die sorgfältig differenzierende Einleitung, die sich ausführlich mit dem Verfassungsauftrag auseinandersetzt und wichtige begriffliche Klärungen vornimmt.

#### Raumplanung - zielgerichteter Interessenausgleich

Als relativ junges Amt ist das Bundesamt für Raumplanung gezwungen, immer wieder seine Aufgabe und sein Selbstverständnis zu erläutern und allfällige Missverständnisse, die in der langen und komplizierten Geschichte nicht nur der Gesetzgebung entstanden sind, auszuräumen. In diesem Zusammenhang ist die explizite Formulierung, dass Planung zunächst eine inhaltsleere Problemlösungsmethode sei, wesentlich, ebenso wie die Feststellung, Planung gehe der Politik nicht folgenlos voraus, sie selber sei weit hin Politik. Den Weg zur Raumordnung, dem gewollten Zustand des Raumes (Staatsgebietes) weist die Raumplanung. «Sie ist der systematische, dauernde Vorgang, um a) Vorstellungen über eine gewünschte Ord-

nung des Staatsgebietes zu gewinnen; b) diese gewünschte Ordnung durch allseitig abgestimmtes und auf dieses Ziel hin beschränktes Handeln zu erreichen; c) tatsächliche Entwicklungen, Vorstellungen über die gewünschte Ordnung des Staatsgebietes und im Hinblick auf sie getroffene Massnahmen laufend zu überprüfen.» Darüber hinaus aber ist sie durch alle raumbedeutsamen Staatstätigkeiten hindurch «koordinierende Grundlage behördlicher Zusammenarbeit». Damit ist, bedenkt man außerdem, dass das Raumplanungsrecht allein des Bundes auf 14 (!) weiteren Verfassungartikeln und zugehörigen Gesetzen beruht, ein wichtiger Adressat dieser Erläuterungen genannt: die Verwaltung, die im modernen Leistungsstaat behördliche Entscheide massgebend mitbestimmt.

Die unvermeidbare Ressource «Boden», von der das Raumplanungsrecht auszugehen hat bzw. an welche seine Regeln anzuknüpfen haben, ist Gegenstand unterschiedlicher Interessen. Allerdings klaffen nicht nur private Grundeigentümerinteressen und das «öffentliche Interesse» auseinander, da letzteres keineswegs eindeutig definiert werden kann. Die Einleitung setzt sich denn auch erfreulich klar, jedoch sicherlich nicht abschliessend mit dem vielzitierten juristischen Terminus auseinander. Insbesondere muss das Raumplanungsrecht mit dem Ziel, eine zweckmässige Nutzung des Bodens herbeizuführen, die verschiedenen öffentlichen Interessen und diejenigen der Grundeigentümer gegeneinander abwagen. Raumplanung erweist sich somit als «zielgerichteter Interessenausgleich».

#### Ein Grundsatzgesetz

Raumplanung ist Sache des Bundes wie der Kantone und Gemeinden. Die bundesrechtlichen Regelungen beschränken sich auf jene Sachaufgaben, die einer bundeseinheitlichen Regelung bedürfen. Soweit als möglich sollen in Belangen der Raumplanung die Kantone selbständig tätig werden. Das

Bundesgesetz verankert die Planungspflicht in Art. 2 und nennt in Art. 3 die inhaltlichen Gesichtspunkte, nach denen Planungsent-scheide im Hinblick auf die in Art. 1 formulierten Ziele zu treffen sind. Die Planungsgrundsätze richten sich an alle Behörden, welche raumwirksame Aufgaben innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches erfüllen. Die bundesstaatliche Kompetenzordnung wird dadurch nicht berührt. Hervorgehoben wird, dass es sich bei den Grundsätzen nicht um Verhaltensnormen handelt, sondern um *Wertungsgesichtspunkte*. Der Bund gibt durch die abschliessende Aufzählung der Grundsätze bekannt, was er «von jeder raumwirksamen, insbesondere von jeder planenden Tätigkeit in materieller Hinsicht verlangt». Die in Art. 1 geforderte haus-hälterische Nutzung des Bodens verlangt über die Sparsamkeit hinaus eine Wertung im Lichte einer erwünschten Entwicklung. Neben Art. 3 sind es vor allem die Bestim-mungen über Bauzonen, Landwirtschaftszonen und Schutzzonen (Art. 15-17), welche Wertungshilfen enthalten. Die Ausschei-dungskriterien für die in ihrer grundsätzlichen Art abschliessenden drei Zonen sind zwingend. Die Nutzungsformen lassen sich in zwei Hauptrichtungen gliedern: in bodenerhaltende und bodenverändernde Formen. Den Zielen des Gesetzes entsprechend umfassen daher Bauzonen höchstens, Landwirtschafts- und Schutzzonen aber mindestens die jeweilen umschriebenen Landflächen. Ein Grundsatz, den man insbesondere bei Zonenplanrevisionen, die mit Abzonun-gen und Redimensionierung der Bauzonen einhergehen müssten, gerne etwas mehr im Bewusstsein der Gemeindebehörden wüsste.

#### Richt- und Nutzungsplan - Koordination und Integration

Die Diskussion um die Massnahmen der Raumplanung und ihre Ausgestaltung hat hohe Wellen geworfen und hält an. Das Bundesamt für Raumplanung hat daher, vorgän-gig zu den Gesetzeserläuterungen, eine eige-