

Zeitschrift: Das Werk : Architektur und Kunst = L'oeuvre : architecture et art
Band: 48 (1961)
Heft: 1: England

Artikel: Das Wesen der Normung und die britischen Normen
Autor: Martin, Bruce
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-37531>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.03.2025

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

Das Wesen der Normung und die britischen Normen

Obgleich Bauen zu den ältesten Formen menschlicher Tätigkeit gehört, befindet es sich in bezug auf seine Industrialisierung heute merkwürdigerweise erst in einem Anfangsstadium. Die Faktoren, die in diesem Prozeß eine Rolle spielen, seine Auswirkungen auf die Struktur der Bauindustrie und die Stellung des Architekten gegenüber seiner am weitesten gediehenen Form sind wenig bekannt.

Einer der wichtigsten Faktoren ist die Normung; sie muß sich wie die Mechanisierung, ja gerade wegen der Mechanisierung, immer weiter ausbreiten und entwickeln.

Für das englische Wort «standard»* gibt das Wörterbuch zahlreiche Erklärungen, angefangen mit «gesetzlicher Feingehalt einer Währung» bis zu der viel allgemeiner gefaßten Übersetzung «Richtmaß». Wie bei gewissen Ausdrücken aus der Politik, beispielsweise «Freiheit und Gleichheit» oder auch «Krieg» und «Frieden», Worten, deren Sinn mehrdeutig ist und die in ihrer jeweiligen Bedeutung erst in einem Zusammenhang verständlich werden, ist man auch bei dem Wort «standard» dahin gekommen, in jedem einzelnen Falle zu erklären, was darunter zu verstehen ist. «Standard» leitet sich her von dem lateinischen Verbum «extendere» (französisch: «étendard» – Standarte). Es ist das Kennzeichen, unter dem sich Menschen eines Stammes, einer Nation oder eines Glaubens versammeln. Schon darin zeigt sich die Verwandtschaft mit den Begriffen Einheitlichkeit und Autorität. Gegen Ende des Mittelalters bezeichnet das Wort «ein Normalmaß, ein Längen- oder Eichmaß, das unter dem Schutz öffentlicher Beamter als steter Beweis der legalen Macht aufbewahrt wurde». Im Jahre 1477 taucht eine allgemeinere Erklärung auf: «anerkanntes und Autorität gebietendes Beispiel der Vollkommenheit oder einer genau bestimmten Qualitätsstufe».

Heutzutage werden alle diese Wortbedeutungen gebraucht, ohne besondere Unterscheidung und für jedes Arbeitsfeld, sei es im Sinne von «Unterscheidungsmerkmal», «Beispiel der Vollkommenheit» oder «hohes Niveau». Der Ausdruck kommt sogar in Verbindung mit kritischen Bewertungen vor, wie «die und die Gesellschaft hat keinen Standard», wobei das Urteil auf die allgemeine Wortbedeutung zurückgreift. Merken wir uns, daß «standard» («Norm») heutzutage gegensätzliche Begriffe der Auszeichnung sowohl wie der Einheitlichkeit umfaßt.

Parallel dazu erklärt sich der Begriff der Autorität, der zu «standard» («Norm») gehört, daraus, daß in seiner Bestimmung die Verwendung als Beispiel festgelegt wurde. Eine Norm ist demnach eine klar umgrenzte Sache, zu deren Festlegung ein experimentelles Verfahren, das Irrtümer ausschließt, geführt hat.

Die Sprache ist die vollkommenste Form, die der Mensch der Normung gegeben hat. Moden, Sitten und Gebräuche dagegen sind, allgemein verstanden, keine Normen, denn sie entwickeln sich ohne bewußte Lenkung, und ihre Wandlung vollzieht sich ohne Gliederung.

Während es jedoch schon immer Studien auf dem Gebiet der politischen Wissenschaften und Abhandlungen darüber gegeben hat, wie die Menschen nach gewissen Prinzipien regiert werden sollen, findet man nichts Derartiges für die Normung, wenigstens nicht, wenn man weiter als fünfzig Jahre zurückgeht. Hier handelt es sich um ein Verfahren, das sich erst nach und nach aus den Bedürfnissen heraus gebildet hat, und seine Geschichte zeigt eine immer zunehmende Gliederung, eine immer bewußtere Organisation zur Sicherung einer bestimmten Ordnung.

Das Wesen der Normung, die Verantwortung für die Formulierung und Verteilung der Normen sind abhängig von der beson-

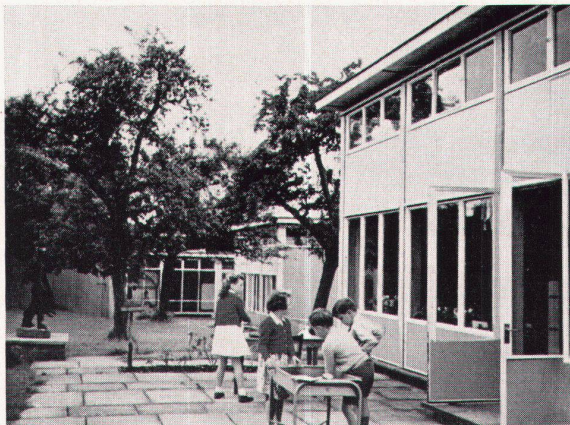
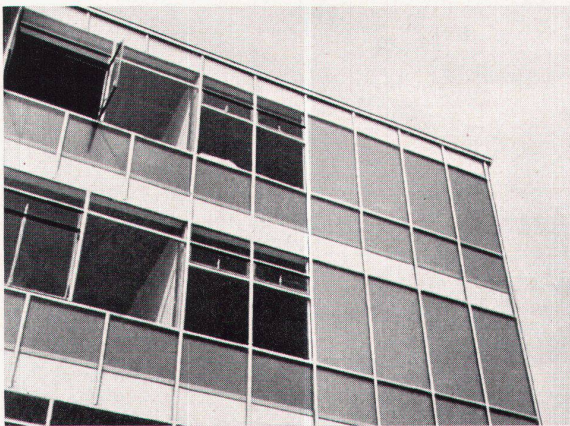
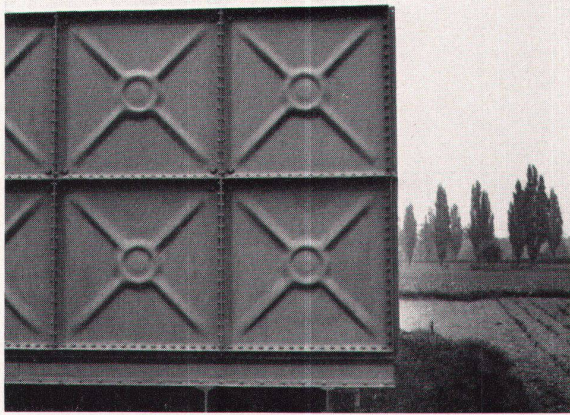
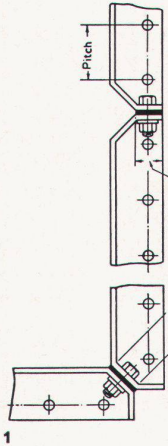
deren politischen Struktur einer Gesellschaftsform, aber auch von den Erfordernissen des Arbeitsfeldes, auf das die Normen Anwendung finden. Für eine Normwissenschaft können keine anderen Grundsätze gelten als diejenigen, die im Wesen der Normung selbst enthalten sind. Bei der Abhängigkeit von sehr wandlungsfähigen Faktoren – wie die Entwicklung der sozialen Verhältnisse, die industriellen Methoden und die Produkte selbst – kann hierfür nur eine ununterbrochene Betrachtung empirischer Art in Frage kommen. Normung bedingt immer in erster Linie den Entschluß, eine Norm auf einem bestimmten Arbeitsfeld zur Anwendung zu bringen, sodann die Zustimmung durch die Definition der Norm: das sind die beiden Elemente, die ihre Formulierung herbeiführen. Die Normung bedingt weiter die aktive Annahme der Norm seitens der Interessenten und ihre sich mehr passiv äußernde Annahme durch die Konsumenten: darin zeigt sich, daß die Norm sich durchsetzt.

In allen Normen wirkt neben ihrer natürlichen Autorität, die sie kraft ihrer Eigenschaft als Norm ausüben, noch ein bestimmter Grad von zusätzlicher oder auferlegter Autorität, der von der Methode ihrer Anwendung abhängt. Man muß hier den Grad der Auferlegung von der natürlichen Autorität unterscheiden. Der Grad der Auferlegung erklärt sich selbst. Für gewisse Normen beruht er allein in der natürlichen Autorität: dann fallen beide Begriffe zusammen. In anderen Fällen bleiben sie vollkommen getrennt voneinander. So hat 1897 in Großbritannien das metrische System neben dem Fuß- und Zollsystem Gesetzeskraft erlangt. Obwohl ersteres damit zu einer nationalen Einrichtung wurde, wird es doch nur von denjenigen angewendet, die ausdrücklich dazu verpflichtet sind. Unter solchen Umständen kann eine Norm wohl allgemeine Verbreitung finden, doch muß dies nicht der Fall sein. Darin liegt der variable Faktor, und da er dem Fuß- und Zoll-System widerstrebt, wird ihre Autorität als allgemeine Norm wesentlich herabgemindert.

Wenn die Anwendung der Normen, historisch betrachtet, zwischen der Unterstützung durch eine moralische Autorität – dies gilt nur für bestimmte Fälle – und der Unterstützung durch Gesetzeskraft – was im allgemeinen zutrifft – schwanken kann, so erleben wir es erst seit dem Beginn der modernen wirtschaftlichen Entwicklung unserer Gesellschaft, seit dem Anwachsen der Industrie und ihrer sich steigernden Vielgestaltigkeit, daß sich Organisationen zu allgemeinen Zentren der Normung herausbilden. Im 20. Jahrhundert haben solche Organisationen, wie die British Standards Institution (B.S.I.), den Begriff der Normung auf die Stufe eines mit vollem Bewußtsein durchgeführten, allgemein anerkannten und klar gegliederten Verfahrens emporgehoben. Dabei muß der vollkommen freiwillige und demokratische Charakter des Wirkens der B.S.I. betont werden. Als sich im Jahre 1895 ein Eisenhändler namens H. J. Skelton in einem vielbeachteten Artikel in der «Times» darüber beklagte, daß er dazu gezwungen sei, Stahlprofile aus Belgien oder Deutschland einzuführen, um den allzu individualistischen Anforderungen der Architekten und Ingenieure in England zu entsprechen, und daß auf diese Weise «eine ununterbrochene und wirtschaftliche Fabrikation unmöglich» sei, war das Problem gestellt. Die Idee der Normung war eingeführt, und 1901 gründete Sir John Wolfe Barry den Ausschuß für die Standardisierung metallurgischer Produkte. Seither hat sich die Bewegung auf alle industrielle Gebiete ausgedehnt und die B.S.I. hat sich zu einem Forum von Experten aus allen Zweigen der Industrie entwickelt.

Dieser Ausschuß war ursprünglich eine freiwillige Vereinigung von Fachleuten, der sich gebildet hatte, um einem unleugbaren Bedürfnis der Metallurgie entgegenzukommen. Die Beschränkungen in der Freiheit der Produktion wurden angebracht im Interesse einer Industrie, die sich in wirksamerer und wirtschaftlich tragbarer Form als bisher organisieren wollte. An

* In diesem Text wird «standard» mit «Norm» wiedergegeben. In den folgenden Ausführungen über die Herleitung des Wortes «standard» muß dieses jedoch zunächst noch beibehalten werden, um die Erklärungen verständlich zu machen. Der Übersetzer



1, 2
Erstes Normelement in England: Stahlelement für Wasserbehälter
Le premier élément normalisé en Angleterre: élément en acier pour réservoirs à eau
First English standard element. Steel element for water containers

3
Bauraster 3' 4" System Hills
Éléments de façade 3' 4", système Hills
Hills system rectangular face scansion, 3' 4"

4
Primarschule Aboyne Lodge, St. Alban; Hert's C. C. Department of Architecture
Ecole primaire Aboyne Lodge, St-Alban; Hert's C. C. Department of Architecture
Aboyne Lodge Elementary School, St. Albans; Hert's C. C. Department of Architecture

Photos: 2 Pierre Bussat, Genf; 4, 6 Hans Ejckmüller

diesem ihrem ursprünglichen Charakter hat die B. S. I. festgehalten. Ihre Organisation besteht aus einem Geflecht von Ausschüssen, verteilt auf vier Stufen. An der Spitze steht ein Generalrat, dessen Mitglieder von den Abteilungsräten, den Vertretern der Regierungsdepartemente, den Gewerkschaften usw. gewählt werden. Auf der nächst unteren Stufe stehen die Abteilungsräte, fünf an der Zahl, von denen je einer das Bauwesen, die chemische Industrie, die Metallurgie, die Textilindustrie und die für die Kodifizierung der Richtlinien maßgebenden Organe vertritt. Ihre Mitglieder werden innerhalb der Normenausschüsse gewählt, die ihrerseits die dritte Stufe bilden. Die Basis der Pyramide liegt in den technischen Ausschüssen, die für jedes Gebiet bestimmt werden und in denen Produzenten und Konsumenten vertreten sind. Sämtliche Ausschüsse werden durch beratende Gremien vervollständigt, die eine umfassende Repräsentation aller einschlägigen Interessen auf horizontaler Ebene garantieren; der vertikale Aufbau der Organisation sorgt für die nötige Koordinierung. Diese Struktur sichert die Achtung vor dem ersten und grundlegenden Prinzip jeder Normung, wonach eine Norm nur geschaffen werden darf, sofern sie einem klar umrissenen Bedürfnis entspricht. Das zweite Prinzip, das in der ständigen Übereinstimmung der Normen mit den tatsächlich vorhandenen Bedürfnissen besteht, wird durch die Permanenz der technischen Ausschüsse verkörpert.

Die von der B. S. I. ausgearbeiteten Normen haben keinen gesetzlichen Charakter. Ihre wahre Autorität beruht darin, daß sie zur Befriedigung tatsächlich vorhandener Bedürfnisse geschaffen werden und daß die B. S. I. die einzige allgemeine Organisation für Normung im ganzen Lande ist, die auf nationaler Ebene arbeitet, dabei aber auch die Industrie jenseits der Grenzen vertritt.

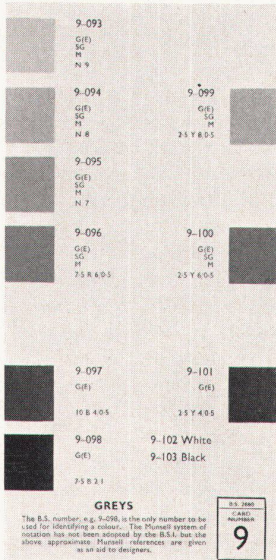
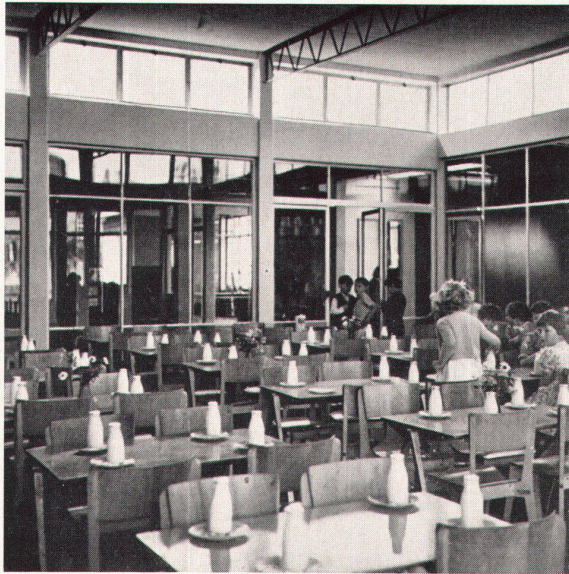
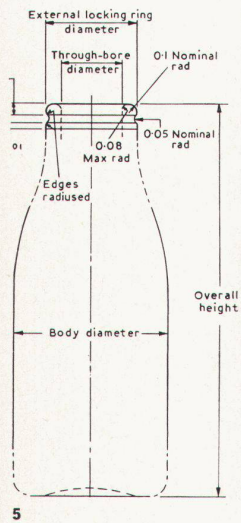
Es gibt fünf Arten von Normen. Drei davon befassen sich mit Gegenständen, eine mit Verfahren und eine mit Begriffen. Das sind, in dieser Reihenfolge, Normen für Maße, Normen für Widerstandsfähigkeit oder Qualität, Normen für Versuche, für Kodifizierung der Richtlinien sowie für die technische Terminologie und Symbole.

Diese fünf Grundarten lassen sich in zwei Gruppen zusammenfassen: in Normen für Maße und in funktionelle Normen, wobei letztere alle oben genannten Arten außer der ersten umfassen. Diese Einteilung verdeutlicht den doppelten Zweck jeder Normung: die Ausschaltung einer unnötigen Vielfalt von Maßen und die Aufrechterhaltung eines bestimmten Leistungsniveaus.

Mit andern Worten sichern die Normen für Maße die Austauschbarkeit der Produkte, während die funktionellen Normen die Bestimmung der Anforderungen erleichtern. Natürlich ist keine Normung allein durch die Tatsache ihres Vorhandenseins vollkommen. Ebenso wie die Industrie, die sie geschaffen hat, stellt die Normung ein empirisches Verfahren dar, das aus sich heraus, durch seine eigene Ausdehnung vervollkommen werden muß. Jedes Versagen, das sich hieraus ergeben kann, ergibt sich in Wirklichkeit aus der Industrie, das heißt aus dem Prinzip der modernen Mechanisierung.

Was nun die Bauindustrie betrifft, so vollzieht sich ihre gegenwärtige Entwicklung in einem Zwischenstadium: sie verläuft zwischen jener Epoche, in der die Konstruktion homogen gehandhabt wurde und in der Montierung eigens entworfener Elemente vor sich ging, und einer neuen Zeit, wo sie mit Hilfe vorfabrizierter Elemente ausgeführt wird.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts kannte man im Bauwesen noch eine Zweiteilung: Planung und Konstruktion. Heute kommt mehr und mehr die Tendenz zu einer Dreigliederung auf: Planung, Fabrikation und Konstruktion. Die neue Phase der Fabrikation ist es, die aus dem Stadium formenreicher Produktion, wie sie in der Vergangenheit den individuellen Wünschen der Architekten gerecht werden sollte, in einen Zustand der Un-



7
5, 6
Normierte Milchflaschen und ihre Verwendung
Bouteilles à lait normalisées
Standardised milk bottles

7
Normierte Farben für Bauten, herausgegeben von der British Standards Institution
Couleurs normalisées pour le bâtiment, établies par la British Standards Institution
Standardised B.S.I. colours for buildings

abhängigkeit von den besonderen Anliegen des individuellen Planers überzuleiten sucht. Damit befinden wir uns in einer ähnlichen Situation wie Skelton, der sich bewegt gefühlt hatte, die Intervention einer Expertengruppe zum Zweck einer Normung auf metallurgischem Gebiet zu fordern, um dadurch die Wirtschaftlichkeit der Produktion zu erreichen. Dies spielt sich außerhalb der Einflußsphäre der für die Planung Verantwortlichen ab und ist nichts anderes als die Konsequenz einer Erscheinung wirtschaftlicher und sozialer Art.

Angesichts dieses bedeutsamen Strukturwandels der Bauindustrie wird sich der Architekt in Zukunft entscheiden müssen, ob er den Weg des «industrial designer» einschlagen will – wenn er sich zum Studium der Elemente und ihrer Produktion hingezogen fühlt – oder den des «building designer» – wenn er

sich mehr zum Studium der Zusammenfügung der Elemente zu einem Ganzen berufen glaubt. Diese Gliederung im Beruf ist notwendig, sofern sich der Normungsprozeß im Zusammenhang mit der Praxis entwickeln soll.

Heute sind wir erst auf halbem Wege. Es ist für den Planer nicht möglich, alle seine Elemente selbst zu entwerfen, aber er kann auch nicht ausschließlich normierte Bestandteile gebrauchen, weil die Normierung noch zu keinem Abschluß gelangt ist. Auf der anderen Seite erhält auch der Fabrikant noch nicht genug Bestellungen auf Standardelemente, so daß ihm die Arbeitsgrundlage zur Herstellung normierter Bestandteile in genügender Auswahl fehlt. Das Resultat dieser Situation ist ein unbefriedigender und unpraktischer Kompromiß.

Die Normung von Bauelementen sollte davon ausgehen, daß diese sich auf dem Bauplatz sehr leicht montieren lassen. Es kommt nicht selten vor, daß man die Normung der Elemente mit derjenigen der äußeren Form der Gebäude verwechselt. Mit dem Begriff der Normung wird aber eine heillose Verwirrung angerichtet, wenn man ihn mit Einförmigkeit in Verbindung bringt und so die Teile mit dem Ganzen identifiziert. Das bedeutet ungefähr dasselbe, wie wenn man die Montage mit den Bestandteilen verwechseln würde. Dieses Mißverständnis, zu dem der Bau von vorstädtischen Reihenhäusern verleitet hat, schadet der Normung und hemmt sie. In Tat und Wahrheit ist es der Abwechslungsreichtum der Formen, der zu allen Zeiten das Kennzeichen eines befähigten Architekten gewesen ist. So muß auch die Anordnung der Bestandteile das Kennzeichen eines guten Projekts bleiben, selbst wenn die Konstruktion auf dem Wege der Montage erfolgt.

Man muß also zugeben, daß die Normung unvermeidlich geworden ist. Sie markiert eine neue Stufe im unerbittlichen Fortschritt der Industrialisierung. Bevor sie zu einem Faktor der Wirtschaftlichkeit und zugleich zur Voraussetzung für gute Entwürfe geworden ist, muß jedoch noch das Problem des «schöpferischen Wertes» der Standardmodelle gelöst werden. Der wirkliche Grund, weshalb «industrial designers» benötigt werden, ist darin zu finden, daß alle Elemente als industrielle Produkte entworfen werden müssen. Es darf unter ihnen keinerlei Unterschied im Sinne einer Rangordnung geben, und die Anerkennung dieser Tatsache sollte mit der weitverbreiteten, aber irrümlichen Meinung aufräumen, daß zwischen Abflußrohren und Fenstern in bezug auf ihren «schöpferischen Wert» Unterschiede bestehen. In Wirklichkeit müssen die Rohre sehr sorgfältig entworfen werden, damit sie ihren Zweck erfüllen, und insofern haben sie auch eine ästhetische Bedeutung, die im Verhältnis zu ihrer Aufgabe steht. Umgekehrt sollen auch die Fenster ihrer Aufgabe entsprechen, und daraus ergibt sich ihre ästhetisch befriedigende Form. Es geht nicht darum, zunächst einmal einen gefälligen Gegenstand zu schaffen, dem man dann die Funktion eines Fensters gibt, sondern an erster Stelle steht das Fenster, in dessen besonderem Entwurf eine gewisse Schönheit zum Ausdruck kommt. Alle einzelnen Teile, aus denen sich ein Bauwerk zusammensetzt, sind funktionell, und ihr ästhetischer Wert steht im Verhältnis zu ihrem Gebrauchswert. Alle Teile zusammen tragen das Ihre zum Aussehen des Ganzen bei, und daher müssen an ihre Entwürfe, sobald sie in industrieller Produktion entstehen, die gleichen Anforderungen gestellt werden, gleichgültig, ob sie von außen sichtbar sind oder nicht. So soll auch jede Norm den schöpferischen Wert eines jeden Teils auf das gleiche Niveau festlegen. Geschieht das nicht, so wird alles ohne Zusammenhang vor sich gehen, und in der Verwirrung, die dadurch entstünde, würde es keinen Gewinn bedeuten, die Normung zu fördern.

So dürfen in der Bauindustrie von heute die beiden grundlegenden Forderungen: Wirtschaftlichkeit der Produktion und hohes Niveau nicht voneinander getrennt werden. In anderen Industriezweigen gelten sie schon seit langem.