

# 1 Was sind Regeln der Technik

Unter dem Begriff *Regeln der Technik* (RdT) werden in der Literatur verschiedene Inhalte verstanden. Dieses Buch fasst alle Rechtsnormen und technische Normen, die die Herstellung und Anwendung technischer Produkte in irgendeiner Weise regulieren, unter diesem Begriff zusammen. Hierbei muss unterschieden werden zwischen gesetzlichen Regelungen (Rechtsnormen) und technischen Standards (privatverbandliche Normen).

Juristen verstehen unter den Regeln der Technik meist nur solche Vorschriften, die nicht Bestandteil von Gesetzen oder Verwaltungsvorschriften sind. Demnach gibt es fünf verschiedene Arten von RdT [10, S. 5f]:

- die überbetrieblichen technischen Normen
- die von den Berufsgenossenschaften herausgegebenen Unfallverhütungsvorschriften (UVV)
- die Regelwerke der öffentlich-rechtlichen technischen Ausschüsse
- Technische Regelungen in Rechtsverordnungen
- Technische Regelungen in allgemeinen Verwaltungsvorschriften

Die *überbetrieblichen technischen Normen* sind Standards, die in aller Regel von Privatverbänden erarbeitet werden, also DIN, VDI, VDE, VDMA usw.

Die *berufsgenossenschaftlichen Unfallverhütungsvorschriften* wurden gerade erst mit den Vorschriften der Gemeindeversicherung verschmolzen. Es handelt sich heute um die Vorschriften und Regeln der Deutschen gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). Sie dienen dem Arbeitsschutz und haben ihre Rechtsgrundlage in Bestimmungen des Sozialgesetzbuchs und des Arbeitsschutzgesetzes.

Zu den Regeln der öffentlich-rechtlichen Ausschüsse gehören beispielsweise die *Technischen Regeln für Anlagensicherheit* (TRAS), mit denen man zu tun hat, wenn man Ammoniak als Kältemittel einsetzt.

Technische Regelungen in Rechtsverordnungen sind beispielsweise die *Technischen Regeln zur Betriebssicherheitsverordnung* (TRBS) oder der *Gefahrstoffverordnung* (TRGS) und auch *Technische Anleitungen* (TA), z. B. TA Luft.

Die letzte Art wird zum Beispiel durch die *Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe* (VwVS) repräsentiert, die mit der *Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen* (AwSV) verknüpft ist.



## 2 Rechtlicher Status der Regeln

Wenn Technik zur Anwendung kommt, gibt es nahezu zwangsläufig Folgen, die durch *Rechtsnormen* geregelt werden müssen. Dies trifft vor allem auf die Gefährdung oder Beeinträchtigung von Leben und Gesundheit von Menschen zu. Aber auch Sachwerte zählen zu den schützenswerten Gütern. Ziel der Einschränkungen durch rechtliche Regelungen ist das Risiko, das mit technischen Anlagen und Prozessen einhergeht, auf ein Maß zu beschränken, das gesellschaftlich akzeptabel ist.

Die Formulierung solcher Rechtsnormen bringt jedoch einige Probleme mit sich. Rechtsnormen sollen eine möglichst dauerhafte Ordnung des sozialen Lebens schaffen. Dagegen bedingt die technische Weiterentwicklung einen steten Wandel. Hinzu kommt, dass die Vielfalt und rasche Entwicklung der Technik eine sehr hohe Zahl an speziellen Normen erfordert.

Rechtsnormen geben daher nur einen generellen Rahmen vor und greifen, wenn nötig auf die speziellen technischen Normen zu. In den Rechtsnormen werden hierfür verschiedene Formulierungen verwendet. Hierbei spielen die *unbestimmten Rechtsbegriffe* eine wesentliche Rolle:

- allgemein anerkannte Regeln der Technik (aaRdT)

Die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind von der Mehrheit der Fachleute anerkannte technische Regeln zum Lösen technischer Aufgaben.

Sie sind:

- wissenschaftlich begründet
- angemessen erprobt und
- ausreichend praktisch bewährt

Zum Erstellen allgemein anerkannter Regeln der Technik sind Vorgaben des BGH und EuGH zu beachten.

- der Stand der Technik

repräsentiert das Fachleuten verfügbare Wissen; es ist:

- wissenschaftlich begründet
- angemessen erprobt und
- ausreichend praktisch bewährt

Das Fachwissen braucht noch nicht in Regeln gefasst zu sein. Die gleiche Meinung aller oder der Mehrheit der Fachleute ist nicht erforderlich. Wichtig sind allein die Kenntnisse der einzelnen Beteiligten.

- der Stand von Wissenschaft und Technik

Es handelt sich um den neuesten Wissensstand; er ist:

- wissenschaftlich begründet

- erwiesenermaßen technisch durchführbar
- auch ohne praktische Bewährung
- allgemein zugänglich (nicht verborgen hinter Institutsmauern)
- räumlich unbegrenzt, d. h. weltweit

Der Stand von Wissenschaft und Technik grenzt den Entwicklungsfehler der Produkthaftung vom Konstruktionsfehler ab.

Die angemessene Berücksichtigung des Stands von Wissenschaft und Technik wird nur im Bundesatomgesetz, in der Strahlenschutzverordnung und dem Produkthaftungsgesetz gefordert.

Um den Sorgfaltspflichten nachzukommen, genügt also in allen anderen Fällen ein Auswerten des Stands der Technik!

Ein Hersteller ist aber gut beraten, wenn er ebenfalls in allen Schritten vom Entwurf bis zum fertigen Produkt den Stand von Wissenschaft und Technik berücksichtigt (siehe Kapitel 4.1 Produkthaftung).

Unbestimmte Rechtsbegriffe bedürfen der richterlichen Interpretation; sie werden stets an den Bedingungen des Einzelfalls ausgelegt. Unbestimmte Rechtsbegriffe sind oftmals als Ergebnis höchstrichterlicher Rechtsprechung entstanden und deshalb nicht in Rechtsnormen, Gesetzen und Verordnungen festgelegt und erläutert.

Der Stand der Technik wird unter anderem in den allgemein anerkannten Regeln der Technik (aaRdT) dargestellt. Aber auch Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und anderen Medien zählen dazu. Insbesondere wenn sich der überwiegende Teil der Fachleute einig ist, dass die veröffentlichten Inhalte zutreffend sind.

Im Allgemeinen löst die Anwendung einer aaRdT nur eine Erfüllungsvermutung aus. Wurden solche Regeln angewendet, geht der Gesetzgeber zunächst davon aus, dass die gesetzlichen Anforderungen erfüllt sind. Ist eine Aufsichtsbehörde der Auffassung, dass die gesetzlichen Auflagen dennoch nicht erfüllt sind, dann ist sie in der Beweispflicht.

Dies gilt sowohl für die nationalen Standards wie für die internationalen Standards. Dennoch haben einige Normen eine herausgehobene Stellung. Dies sind beispielsweise die harmonisierten europäischen Normen. Sie werden im Auftrag der Legislative von den europäischen Normeninstituten geschaffen und im europäischen Amtsblatt veröffentlicht. Im Sprachgebrauch werden diese Normen auch als *mandatiert* bezeichnet. Oder bestimmte Einzelnormen oder Gesamtregelwerke, z. B. die VDE-Vorschriften, werden in einer Rechtsnorm direkt benannt.

Werden diese herausgehobenen Regeln nicht angewendet, muss eine sehr aufwändige und umfassende Dokumentation sicherstellen, dass im Falle eines Rechtsstreits nachgewiesen werden kann, dass man die gesetzlichen Anforderungen dennoch erfüllt. Die Beweispflicht liegt hier bei dem Errichter bzw. Hersteller der Maschine.

Im Falle eines Rechtsstreits gelten die Normen nur in ihrer Originalfassung, das heißt, alle internationalen Normen und Normen, die auf internationalen Normen basieren, gelten nur in ihrer englischen Originalfassung. Dies gilt beispielsweise für die DIN-EN-Normen, die ja nur eine offizielle Übersetzung der in Englisch verfassten EN sind. Aber auch die meisten VDE-Vorschriften basieren heute auf den internationalen IEC-Vorschriften.



### 3 Was gilt: europäisches oder nationales Recht?

Seit dem Jahr 2000 muss strikt unterschieden werden zwischen dem *Inverkehrbringen* einer Kältemaschine und dem *Betrieb*. Vor ein paar Jahren wurde der Begriff „Inverkehrbringen“ durch den Ausdruck „*Bereitstellung am Markt*“ ergänzt. In den Rechtsnormen wurde zunächst zwischen dem erstmaligen Inverkehrbringen und dem erneuten Inverkehrbringen unterschieden. Inzwischen wird in den überarbeiteten EU-Richtlinien der Begriff „Inverkehrbringen“ nur noch für die erstmalige Bereitstellung am Markt verwendet. Zurzeit finden wir noch beide Darstellungsformen nebeneinander, da nicht alle Rechtsnormen zeitgleich überarbeitet werden können.

Da physikalisch und technisch zwischen einer Kältemaschine und einer Wärmepumpe kein Unterschied besteht, gelten alle Regelungen für beide Maschinen.

Um Handelshemmnisse abzubauen, wurde die Bereitstellung am Markt auf eine einheitliche Rechtsgrundlage gestellt, die in der gesamten Europäischen Union (EU) gültig ist. Daher müssen alle Produkte, die in der EU am Markt angeboten werden, den gleichen Anforderungen genügen (Mindestanforderungen).

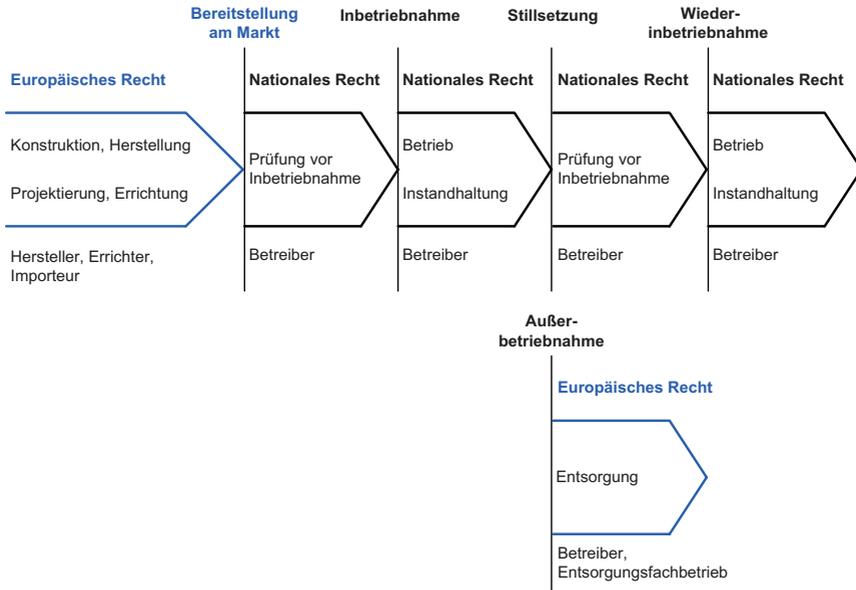


Abb. 3.1 Welches Recht gilt wofür: europäisches und deutsches Recht

Der Gebrauch bzw. der Betrieb ist aber nach wie vor national geregelt. Fachbetriebe stellen einerseits Kältemaschinen und Wärmepumpen am Markt bereit und sind andererseits mit der Instandhaltung beauftragt. Die Instandhaltung ist aber Teil des Betriebs von Maschinen und Anlagen. Die Fachbetriebe müssen deshalb die Regelungen beider Bereiche kennen und beachten. Industrielle Hersteller von Seriengeräten können sich zunächst auf das europäische Recht konzentrieren.

Betreiber können sich in erster Linie auf das nationale Recht konzentrieren. Allerdings nehmen die Regelungen für den Betrieb der Anlagen teilweise Bezug auf die Regeln der Bereitstellung, also auf die europäischen Regeln. Spätestens mit der aktuellen Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sollte aber klar sein, dass unbedingt *vor* Erteilung eines Auftrags oder einer Bestellung der künftige Betreiber prüfen muss, ob die angebotene Maschine so betrieben werden darf. Das nationale Recht könnte durchaus ergänzende oder verschärfende Anforderungen stellen. Unter anderem deshalb fordert die Verordnung die Gefährdungsbeurteilung bereits vor der Anschaffung eines Arbeitsmittels.

Bei Druckgeräten und brennbaren Kältemitteln ist der Aufstellort besonders wichtig. Durch die aktuelle Klimaschutzgesetzgebung verschiebt sich das Kältemittelangebot immer schneller zu den Kältemitteln mit niedrigem GWP. Diese sind aber meistens brennbar oder enthalten brennbare Gemischkomponenten. Die Hersteller können zwar anhand der Regeln ein zulässiges Angebot machen, ob aber wirklich alle örtlich relevanten Sicherheitsbelange erfüllt sind, kann erst die Gefährdungsbeurteilung des künftigen Betreibers klären!

*Europäische Richtlinien* müssen entsprechend den Verträgen zur Europäischen Union in nationales Recht übernommen werden. Die Art und Weise dieser Überführung in nationales Recht bestimmt jedes Land selbst. Manche Länder übernehmen einfach den genauen Wortlaut der EU-Richtlinie. Andere verweisen nur auf die entsprechenden Regelungen. Der deutsche Weg wird im kommenden Kapitel betrachtet.

*EU-Verordnungen* hingegen wenden sich direkt an alle EU-Bürger. Sie bedürfen keiner nationalen Umsetzung. Die EU-Länder dürfen verschärfende und ergänzende nationale Regelungen treffen.

**Tab. 3.1** Das Handlungsinstrumentarium der Europäischen Union

<b>Rechtshandlung</b>	<b>Adressaten</b>	<b>Wirkungen</b>
Verordnung Regulation	alle Mitgliedstaaten, natürliche und juristische Personen	unmittelbar anwendbar und in allen Teilen verbindlich
Richtlinie Directive	alle oder bestimmte Mitgliedstaaten	hinsichtlich des vorgegebenen Ergebnisses verbindlich, nur unter besonderen Voraussetzungen unmittelbar anwendbar
Beschluss	unbestimmter Personenkreis, alle oder bestimmte Mitgliedstaaten; bestimmte natürliche oder juristische Personen	unmittelbar anwendbar und in allen Teilen verbindlich
Empfehlung	alle oder bestimmte Mitgliedstaaten, andere EU-Organe, Einzelpersonen	unverbindlich
Stellungnahme	alle oder bestimmte Mitgliedstaaten, andere EU-Organe, unbestimmter Adressatenkreis	unverbindlich

---

## 4 Europäische Richtlinien und Verordnungen

Kältemaschinen und Wärmepumpen fallen sowohl unter allgemeine Regelungen für Maschinen als auch unter spezielle Regelungen. Wenn allgemeine Regeln und spezielle Regeln denselben Sachverhalt behandeln, gilt immer die spezielle Regel. Dieser Grundsatz wird sowohl in den Rechtsnormen als auch in den überbetrieblichen Standards angewendet.

Die hier betrachteten Maschinen zeichnen sich dadurch aus, dass sie neben den mechanischen Komponenten in der Regel auch elektrische Motoren enthalten, z. B. für Ventilatorantriebe, und unter einem inneren Überdruck stehen. Zudem sind alle Maschinen und Anlagen mit einer elektromechanischen Steuerung oder Regelung versehen.

Die verwendeten Betriebsmittel gehören entweder zu den regulierten Chemikalien oder können die Umwelt mehr oder weniger beeinträchtigen oder gar gefährden, z. B. durch Bildung explosiver Atmosphäre.

Kältemaschinen und Wärmepumpen können also auf den ersten Blick in den Geltungsbereich mehrerer Richtlinien und Verordnungen fallen; zurzeit kommen grundsätzlich die folgenden infrage:

Richtlinie	1985/374/EWG	... über die Haftung für fehlerhafte Produkte (geändert durch 1999/34/EG)
Richtlinie	2006/42/EG	... über Maschinen
Richtlinie	2014/68/EU	... über die Bereitstellung von Druckgeräten ...
Richtlinie	2014/35/EU	... über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel ...
Richtlinie	2014/30/EU	... über die elektromagnetische Verträglichkeit ...
Richtlinie	1999/92/EG	... über die Mindestanforderungen zur Verbesserung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer, die durch explosionsfähige Atmosphären gefährdet werden können (ATEX 137) (geändert durch 2007/30/EG)
Richtlinie	2014/34/EU	... zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (früher ATEX 95)
Verordnung	EG 1005/2009	... über die Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen
Verordnung	EU 517/2014	... über fluorierte Treibhausgase

Verordnung EG 1516/2007 ... zur Festlegung der Standardanforderungen der Kontrolle auf Dichtheit ...

Verordnung EG 1494/2007 ... zur Festlegung der Form der Kennzeichnung ...

Verordnung EG 37/2005 ... zur Überwachung der Temperatur von tiefgefrorenen Lebensmitteln...

Den Wortlaut und andere Informationen zu den Richtlinien findet man im Internet unter: [eur-lex.europa.eu](http://eur-lex.europa.eu)

Die Seite wird beim ersten Öffnen möglicherweise in Englisch angezeigt. Sie ist aber in allen Sprachen der EU programmiert. Die Umschaltung erfolgt im Dropdown-Menü oben rechts. Es gibt verschiedene Tabulatoren (Startseite, Amtsblatt usw.). Die unterschiedlichen Suchmöglichkeiten findet man unter dem Tabulator „Startseite“.

### 4.1 Produkthaftung

Grundsätzlich haftet jeder Hersteller für Schäden, die durch einen Fehler seines Produkts verursacht wurde. Aber was ist ein Produkt in Sinne dieser Rechtsnorm? Und wer ist ein Hersteller?

Ein Produkt ist jede bewegliche Sache, auch dann, wenn sie Teil einer anderen beweglichen oder unbeweglichen Sache ist. Salopp gesagt, jedes Ding, das hergestellt und gehandelt wird, ist ein Produkt im Sinne dieser Richtlinie.

Vor der Produkthaftung gibt es kein Entkommen, wenn man Produkte herstellt.

Hersteller eines Produkts ist jeder, der ein Endprodukt oder Teilprodukt herstellt. Als Hersteller kann aber auch jeder angesehen werden, der sich selbst als Hersteller ausgibt, indem er ein Erkennungszeichen an dem Produkt anbringt, z. B. ein eigenes Warenzeichen.

#### **Anbringen eigener Warenzeichen**

Als eigenes Warenzeichen können auch Aufkleber betrachtet werden, die darauf hinweisen sollen, dass die Instandhaltung von dem Unternehmen durchgeführt wird. Es muss unbedingt erkennbar sein, dass es sich nicht um das Warenzeichen eines Herstellers, sondern einen zusätzlichen Hinweis handelt, indem z. B. Aussagen enthalten sind wie „Instandhaltung durch:“ oder „Wartung wird durchgeführt von:“

Wenn Anlagen vor Ort errichtet werden, muss der Errichter ein Maschinenschild (Typenschild) anbringen. Dies ist sein Warenzeichen im Sinne der Produkthaftungsrichtlinie.

Auch der Lieferant eines Produkts kann genauso behandelt werden wie ein Hersteller, wenn der eigentliche Hersteller nicht ermittelt werden kann.

Die Trennung von Gewährleistung und Produkthaftung ist für Rechtsfragen eine wesentliche und notwendige Unterscheidung.

- Gewährleistung  
Erfüllen vertraglicher Pflichten
- Produkthaftung  
Haftung für Schäden durch fehlerhafte Produkte

**Tab. 4.1** Unterschied Gewährleistung und Produkthaftung [7]

	<b>Gewährleistung</b>	<b>Produkthaftung</b>
<b>Definition</b>	Haftung für die volle Erfüllung aller vertraglichen Pflichten	Haftung für Schäden als Folge der Lieferung fehlerhafter Produkte
<b>Sachverhalt</b>	Abnehmer erhält nicht den vollen Wert für seine Zahlung	Abnehmer oder Dritte erleiden an Rechtsgütern außerhalb der gelieferten Sache einen (Folge-) Schaden
<b>Beispiel</b>	Tür des Tiefkühlraums friert fest. Die defekte Türrahmenheizung wurde bei der Montage beschädigt.	Durch den Defekt an der Rahmenheizung entsteht ein Brand. Menschen werden durch die Rauchgase verletzt. Die Anlage wurde vom Inverkehrbringer nicht elektrisch geprüft.
<b>anspruchsberechtigt</b>	nur direkte Vertragspartner	jedermann
<b>Anspruchsvoraussetzung</b>	Liefern eines (fehler-) mangelhaften Produkts	Schäden durch Lieferung eines (fehler-) mangelhaften Produkts
<b>Rechte des Anspruchstellers</b>	Wandlung, Minderung, Ersatzlieferung, Nachbesserung (soweit vereinbart)	Schadenersatz
<b>Risiko des Anspruchstellers</b>	Ansprüche auf den Wert des gelieferten Produkts beschränkt	der Höhe nach abgegrenzt
<b>Verjährung</b>	§195 BGB regelmäßige Verjährungsfrist 3 Jahre	§197 BGB 30 Jahre
<b>vertraglicher Haftungsausschluss</b>	nur sehr eingeschränkt möglich	nicht zulässig §14 ProdHaftG, §9 AGBG
<b>Versicherung</b>	unternehmerisches Risiko, daher nicht vereinbar	möglich und notwendig