



## Einleitung

Der VDMA, Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau, ist der größte europäische Industrieverband. Der VDMA vertritt die Interessen von ca. 3200 Mitgliedsunternehmen aus nahezu allen Branchen der Investitionsgüterindustrie. Im Fachverband Mess- und Prüftechnik sind mehr als 180 Unternehmen aus den Bereichen Längenmesstechnik, Prüftechnik und Wägetechnik vertreten. Weitere Informationen über den VDMA sind unter [www.vdma.org](http://www.vdma.org) abrufbar.

Die vorliegende Position ist von der Fachabteilung Wägetechnik erstellt worden, in der sich ca. 70 Hersteller von Industriewaagen, Fein- und Präzisionswaagen, Ladenwaagen sowie Haushalts- und Personenwaagen zusammengeschlossen haben.

## Aufschriften auf Messgeräten

Max, Min, e und d  
für  $d \neq e$

### Fragestellung

Dürfen bei Nichtselbsttätigen Waagen die vorgeschriebenen Angaben zu Höchstlast (Max), Mindestlast (Min), Eichwert (e) und Teilungswert (d) ausschließlich im Display angezeigt werden? Oder müssen diese zusätzlich durch Aufschrift auf der Waage angebracht sein?

### Rechtsrahmen

Die Anforderungen an Nichtselbsttätige Waagen (NSW) sind in der EU Richtlinie 2014/31/EU (NAWID) festgelegt. Die Richtlinie ist im deutschen Recht durch das Mess- und Eichgesetz (MessEG) sowie die zugehörige Mess- und Eichverordnung (MessEV) umgesetzt. Konkretisiert werden die Anforderungen durch die harmonisierte Norm EN 45501 „*Metrologische Aspekte der nichtselbsttätigen Waagen*“.

## **Was sagt die Richtlinie 2014/31/EU (NAWID) dazu?**

Die Richtlinie legt in Anhang III entsprechende Regelungen für Aufschriften (= Pflichtangaben) fest. Geräte, die im geschäftlichen Verkehr eingesetzt werden, müssen die in Anhang III 1.1 festgelegten Aufschriften gut sichtbar, leserlich und dauerhaft tragen (da die Beachtung dieser Parameter für ein eichrechtskonformes Wägeergebnis von Bedeutung ist).

Die Angaben „Max, Min, e und d“ gehören zu diesen „ergebnisrelevanten Parametern“ und sind daher in Anhang III 1.1. u.a. als „Pflichtangaben“ genannt.

**Anhang III 1.2** soll Näheres zum „Anbringen“ der Pflichtangaben regeln und spricht dabei von „geeigneten Einrichtungen“, ohne diese genau zu benennen.

*An diesen Geräten sind geeignete Einrichtungen zum Anbringen der Konformitätskennzeichnung und der Aufschriften vorzusehen. Sie müssen so beschaffen sein, dass sich die Konformitätskennzeichnung und die Aufschriften nicht entfernen lassen, ohne beschädigt zu werden, und dass die Konformitätskennzeichnung und die Aufschriften bei normaler Gebrauchslage des Geräts sichtbar sind.*

Satz 1 regelt die zwingend notwendige Möglichkeit zum Anbringen, ohne dies in irgendeiner Weise sachlich einzuschränken; auch ein Display kann eine solche "Einrichtung" sein. Satz 2 regelt die Anforderung an die Manipulationssicherheit (und schließt damit eine entsprechend gesicherte Angabe auf einem Display ebenfalls nicht aus).

**Anhang III 1.3** legt Anforderungen fest, die im Falle der Verwendung eines Kennzeichnungsschildes zu beachten sind.

*Wird ein Kennzeichnungsschild verwendet, muss es gesichert werden können, es sei denn, dass es sich nicht entfernen lässt, ohne zerstört zu werden. Kann das Kennzeichnungsschild gesichert werden, muss ein Sicherungsstempel angebracht werden können.*

**Anhang III 1.4** legt fest, dass die Angaben Max, Min, e und d in der Nähe der Gewichtsanzeige angebracht sein müssen.

*Die Angaben Max, Min, e und d müssen auch in der Nähe der Gewichtsanzeige angebracht sein, soweit sie sich nicht ohnehin dort befinden.*

Insofern bietet sich eine Lösung, die Pflichtangaben manipulationssicher direkt in das Display (welches das Wägeergebnis anzeigt) zu integrieren, geradezu an (näher geht's nicht!). Auf diese Weise wird Sinn und Zweck der Pflichtangabe (nämlich dem Nutzer der Waage den zugelassenen Wägebereich vor Augen zu führen) besonders gut genügt.

## **Wie sehen die Anforderungen aus MesseG und MessEV aus?**

Aufschriften auf Messgeräten sind im MesseG § 6 (5) allgemein gefordert. Verwiesen wird auf eine Rechtsverordnung.

Die MessEV macht dazu in § 15 nähere Angaben.

Die Vorgaben für Aufschriften bei NSWs sind in § 15 (3) festgehalten. Max, Min, e und d sind genannt. Besonders festgelegt wird für diese Werte, dass diese in der Nähe der Gewichtsanzeige angebracht sein müssen.

*Die Höchstlast, die Mindestlast, der Eichwert und der Teilungswert müssen in der Nähe der Gewichtsanzeige angebracht sein ....*

Insofern setzen MessEG und MessEV die Vorgaben aus der Richtlinie 2014/31/EU (NAWID) korrekt (1:1) um.

## **Welche Voraussetzungen sind in der harmonisierten Norm EN 45501:2015 enthalten?**

Abschnitt 7 enthält entsprechende Regelungen.

Abschnitt 7.1.1 enthält eine Tabelle, in der der u.a. Max, Min, e und d aufgeführt sind. Diese müssen an mindestens einer Stelle dauerhaft sichtbar sein, entweder an oder in der Nähe der Anzeigeeinrichtung (Verweis auf 7.1.2 der EN 45501).

Ferner wird klargestellt, dass Max, Min, e und d gleichzeitig mit Hilfe von Software angezeigt werden dürfen (Verweis auf 7.1.2 der EN 45501).

7.1.2 der EN 45501 spezifiziert:

### **7.1.2 Darstellung der Kennzeichen und Aufschriften**

*Die Kennzeichen und Aufschriften müssen dauerhaft und von einer leicht lesbaren Größe, Form und Deutlichkeit sein.*

*Sie müssen an gut sichtbaren Stellen dauerhaft an der Waage befestigt sein oder auf einem nicht abnehmbaren Teil der Waage angebracht werden. Ein Kennzeichnungsschild oder Aufkleber, das/der beim Entfernen nicht zerstört wird, muss gesichert werden können, z. B. indem ein Sicherungsstempel aufgebracht wird.*

*Alternativ dürfen alle zutreffenden Kennzeichnungen von Spalte 5 in Tabelle 15 gleichzeitig mit Hilfe der Software dauerhaft oder auf manuellen Befehl angezeigt werden. In diesem Fall werden die Kennzeichnungen als gerätespezifische Parameter angesehen (siehe T.2.8.4, 4.1.2.4 und 5.5).*

*Die Aufschriften*

*Max ...*

*Min ...*

*e = ... und*

*d = ... für  $d \neq e$*

*müssen dauerhaft an mindestens einer gut sichtbaren Stelle entweder an oder in der Nähe der Anzeigeeinrichtung angebracht werden und brauchen an keiner anderen Stelle wiederholt werden.*

### **Annehmbare Lösungen:**

a) Angaben von Max, Min, e = ... und d, für  $d \neq e$ :

*Diese Werte werden dauerhaft und gleichzeitig auf dem Anzeigeeinrichtung für das Wäageergebnis angezeigt, solange die Waage eingeschaltet ist.*

*Die Werte dürfen auf einem Anzeigeeinrichtung automatisch gescrollt (abwechselnd nacheinander angezeigt) werden. Automatisches Scrollen (d. h. nicht auf manuellen Befehl) wird als „dauerhaft“ angesehen.*

### **Auslegung der Behörden**

Die Eichbehörden vertreten die Auffassung, dass eine Anzeige per Display nicht ausreichend sei und berufen sich dabei auf den Wortlaut „Aufschrift“. Dies gebe nicht nur die Norm, sondern auch die Richtlinie so vor. In Kapitel 7 der EN 45501 wird gleichlautend das Anbringen von Aufschriften verlangt. Dies ergibt sich zunächst aus der Tab. 15 zu 7.1.1 der Norm (siehe Spalten zu Höchstlast, Mindestlast, e). Hier wird aus Sicht der Behörden eindeutig eine Aufschrift gefordert (Spalte vier) und nur gleichzeitig (also neben der Aufschrift) ist auch eine Software-Anzeige erlaubt.

Auch unter 7.1.2 der Norm werden keine gegenteiligen Aussagen getroffen. In Abs. 2 der Ziffer 7.1.2 wird gefordert, dass die Aufschriften dauerhaft am Messgerät befestigt werden müssen. In Abs. 3 zur Ziffer 7.1.2 wird dann eine Alternative festgelegt, nämlich eine dauerhaft befestigte Aufschrift und gleichzeitig (Vergleiche Wortlaut Tabelle 15 zu 7.1.1 Spalte 5) die Anzeige mit Hilfe einer Software.

### **VDMA Position**

Eine ausschließliche Darstellung der Werte Max, Min, e und d im Display ist ausreichend! Die gegenteilige Auffassung der Behörden überbewertet das Wort "Aufschrift" und ignoriert vor allem, dass in Ziffer 7.1.2 der EN 45501 unter "Annehmbare Lösungen" die Anzeige per Display ausdrücklich zugelassen wird.

### **Begründung**

Richtlinie und harmonisierte Norm sind stets im Zusammenhang zu betrachten. Die Norm konkretisiert und präzisiert die Anforderungen der Richtlinie, und zwar mit verbindlicher Wirkung: Mit Einhaltung der harmonisierten Norm gilt auch die Richtlinie als eingehalten (Vermutungswirkung).

Die EN 45501 lässt eine ausschließliche Anzeige im Display zu:

Der Begriff „gleichzeitig“ in der aktuellen DIN EN 45501 wird von der hier kritisierten Auslegung der Behörden leider falsch (irreführend) interpretiert. Er ist gerade nicht so zu deuten, dass die Anzeige im Display zusätzlich zum Aufbringen einer Kennzeichnung auf dem Terminal (Display) gefordert wird. Vielmehr müssen die vorgeschriebenen Werte (also Max, Min, e und d) gleichzeitig angezeigt werden. Der Begriff „gleichzeitig“ bezieht sich also auf die Zusammengehörigkeit der Werte. Wollte man nämlich tatsächlich von einer Forderung nach doppelter Angabe dieser Werte (sowohl auf dem Display als auch unabhängig davon) ausgehen (wofür es aus Sicht des VDMA schon sachlich keinen Grund gibt) müsste hier „zusätzlich“ (und nicht „gleichzeitig“) stehen.

Bei ihrer Interpretation verwechseln die Eichbehörden also die Bezugsgröße für die Anforderung „gleichzeitig“. So geht es nach Sinn und Zweck der Regelung gerade nicht darum, dass eine Anzeige im Display nur "gleichzeitig" (im Sinne von "zusätzlich") zu einer dauerhaften Aufschrift zulässig ist, denn dann könnte man auf die Regelung ganz verzichten, denn eine zusätzliche Anzeige bedarf nicht der Zulassung!

Was hier ausdrücklich „gleichzeitig“ verlangt wird, ist die Anzeige aller Pflichtangaben (und nicht etwa nur einzelner nacheinander).

Berücksichtigt man dies, so sind die Ausführungen in Ziff. 7.1.2 der EN 45501 wie folgt zu lesen:

Dritter Absatz:

- „Alternativ“ heißt also nicht etwa nur "zusätzlich". Dies sollte sich schon nach der wörtlichen Bedeutung von "alternativ" von selbst verstehen.
- Auch „gleichzeitig“ bezieht sich auf die verschiedenen vorgeschriebenen Inhalte der Kennzeichnungen – und nicht etwa auf "gleichzeitig" im Sinne von "zusätzlich" zum Schild!

Vierter Absatz:

- Die Formulierung „Aufschriften ..... brauchen an keiner anderen Stelle wiederholt werden.“ liefert ein ausdrückliches Argument, dass Doppelungen gerade nicht geboten sind!

Annehmbare Lösungen: a) erster Absatz:

- Die Vorgabe „Diese Werte werden dauerhaft und gleichzeitig auf der Anzeigeeinrichtung für das Wäageergebnis angezeigt ...“ heißt ebenfalls: alle vorgenannten Angaben werden gleichzeitig im Display angezeigt <sup>1)</sup>– und nicht etwa, dass sie dort zusätzlich zur entsprechenden Angabe auf dem Schild angezeigt werden müssten!

Dies ist im Übrigen auch das richtige Verständnis verschiedener zugelassener Baumusterprüfstellen ("Notified Bodies"):

Auch in zahlreichen Baumusterprüfbescheinigungen wird die Darstellung im Display als konform zugelassen, Beispiel

*The inscriptions Max, Min, e as, as required by Directive 2014/31/EU Annex III point 1.4 are presented in the display by software or on a label near the display.*

## Fazit

Nach Sinn und Zweck der Regelung über die vorgeschriebenen Angaben ist allein wichtig, dass diese tatsächlich und an gut sichtbarer Stelle vollständig sowie dauerhaft (= nicht manipulierbar) auf der Waage angebracht sind, denn hierdurch soll leicht erkennbar und unmissverständlich auf den zugelassenen Anwendungsbereich der Waage hingewiesen

---

<sup>1)</sup> „Gleichzeitig“ bedeutet nach EN 45501 auch, dass die Werte auf einer Anzeigeeinrichtung automatisch gescrollt (abwechselnd nacheinander angezeigt) werden. Automatisches Scrollen (d.h. nicht auf manuellen Befehl) wird als „dauerhaft“ angesehen.

werden. Hierfür ist es unerheblich, ob diese Angaben in Form einer "Aufschrift" (= Schild, Aufdruck oder Gravur) angebracht werden oder durch eine während des Gebrauchs der Waage ständig und vollständig zu sehende Anzeige im Display. Maßgeblich ist die dauerhafte (= manipulationssichere) und vollständige Angabe. Dies ist bei der Anzeige im Display genauso gewährleistet wie bei den übrigen Aufschriften.

Bei den Display-Angaben Max, Min, e und d handelt es sich um unveränderbare Parameter der Waage. Diese sind im eichtechnisch gesicherten Speicher der Waage abgelegt und können damit nicht verändert werden. Ein Zugriff auf diese Daten ist nur möglich nach Zerstören des Eichsiegels. Damit verliert die Waage ihre Eichgültigkeit. Die Sicherheit dieser Daten ist damit höher angesiedelt als beim Aufkleben eines Schildes.

Weder die Richtlinie noch MessEG oder MessEV fordern die Anzeige der Werte Max, Min, e und d sowohl auf dem Display als auch auf dem Kennzeichnungsschild (oder einem anderen auf der Waage angebrachten Label).

Die harmonisierte Norm EN 45501 konkretisiert die Anforderungen der Richtlinie und lässt ausdrücklich eine ausschließliche Anzeige im Display zu. Dies bedeutet mitnichten eine unzulässige Abweichung von Vorgaben der Richtlinie, denn: Diese trifft explizit keine gegenteilige Festlegung und nach Sinn und Zweck der Pflichtangabe reicht es, dass diese einmal vorhanden ist, um über den zugelassenen Verwendungsbereich Auskunft zu geben.

Der Begriff „gleichzeitig“ bezieht sich nicht auf das gleichzeitige Vorhandensein eines physikalischen Kennzeichnungsschildes und einer Darstellung der Informationen im Display. Er bezieht sich vielmehr auf die gleichzeitige Anzeige der vorgeschriebenen Werte (!) Max, Min, e und d, also der Informationen selbst.

---

Markus Heseding,  
12.04.2019