LED: Klimaschutz durch Innovation
Konferenz der LED-Leitmarktinitiative, 16. Februar 2017

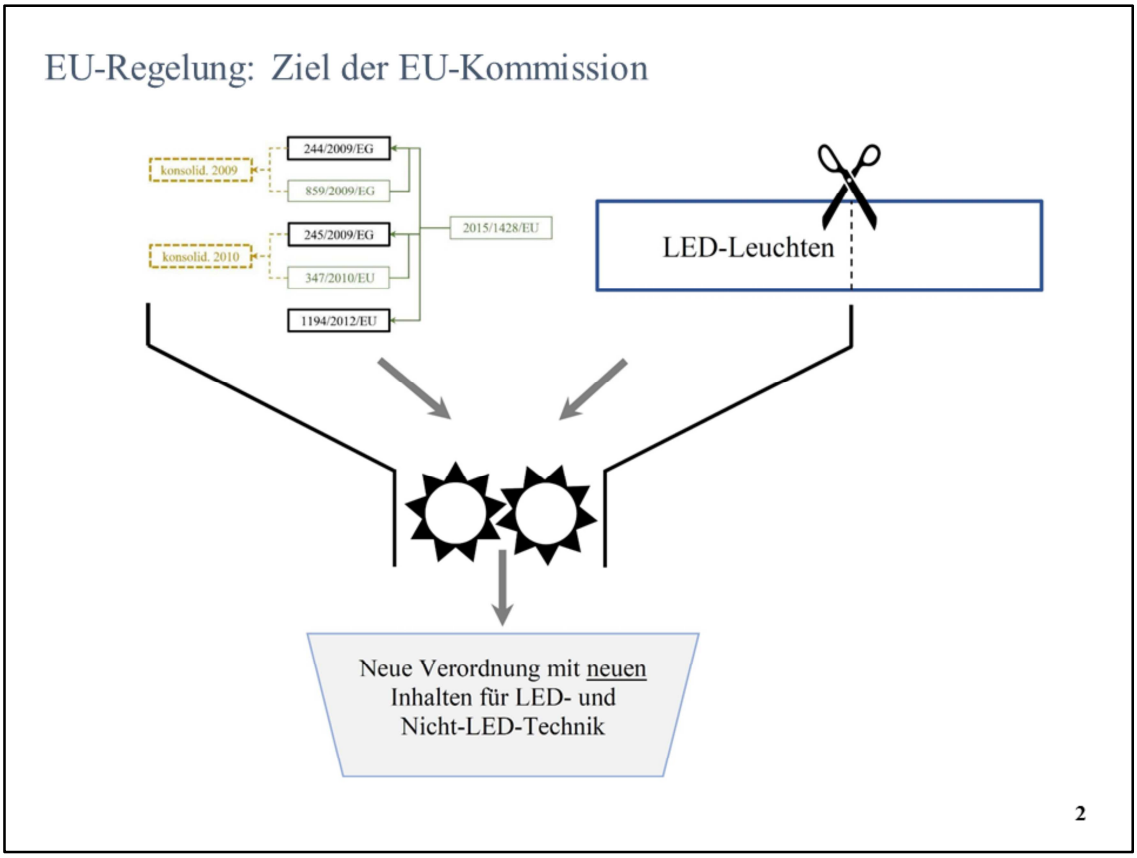
Forum III – LED in der kommunalen Beschaffungspraxis

Kurzvortrag
Stand der europäischen Diskussion

Christoph Mordziol, Umweltbundesamt

1

Die folgenden Seiten umfassen die bei dem Vortrag gezeigten Bilder sowie Erläuterungen und Ergänzungen.



Derzeit gibt es im wesentlichen vier EG- und EU-Verordnungen. Dies sind

- drei Regelungen mit Anforderungen an die umweltgerechte Produktgestaltung – Anforderungen a) an die Stromeffizienz, b) an weitere Gebrauchseigenschaften wie beispielsweise die Lebensdauer sowie c) Vorgaben zu Informationen die auf der Lampe und/oder Verpackung und/oder im Netz zu machen sind –, die in dem Bild oben links aufgeführt sind und
- eine Regelung zur Energieverbrauchskennzeichnung mit derzeit den Klassen A^{++} bis E; in dem Bild nicht dargestellt.

Zu den vier genannten Regelungen (Verordnungen) gibt es jeweils Ausgangsfassungen, im Bild schwarz umrandet und Änderungsverordnungen; im Bild grün umrandet. Zum einen Teil gibt es auch konsolidierte Fassungen; im Bild hellbraun umrandet. ➞ Die Verordnungen können heruntergeladen werden; siehe hierzu die Anmerkungen zu Blatt 13.

Die EU-Kommission plant, die Verordnungen zur umweltgerechten Produktgestaltung zusammenzufassen und dabei das Anforderungsniveau neu festzulegen. Der Geltungsbereich der neuen Verordnung soll, gegenüber den bestehenden Verordnungen, um einen Teil der LED-Leuchten erweitert sein.

Im November 2015 hat die EU-Kommission hierzu einen Vorentwurf vorgelegt. ➞ Der Vorentwurf kann heruntergeladen werden; siehe hierzu die Anmerkungen zu Blatt 13

Regelungsinhalt: Vorschlag der EU-Kommission vom Nov. 2015

Wie gehabt: Anforderungen

- an die Stromeffizienz,
- an weitere Gebrauchseigenschaften wie z. B. die Lebensdauer und
- an Informationen auf der Verpackung und im Netz.

Stromeffizienz:

- Anforderungen in drei Stufen: 2018, 2020 und 2024

3

Der grundsätzliche Inhalt der neuen Regelung wäre gleich dem vieler bestehender Regelungen: a) Anforderungen an die Stromeffizienz, hier Höchstwerte für die Elektroleistung in Abhängigkeit von bestimmten Produkteigenschaften, b) Anforderungen an weitere Gebgrauchseigenschaften, hier Anlaufzeit, Lebensdauer usf. und schließlich c) Anforderungen an die Informationen, die vom Anbieter auf dem Produkt und/oder der Verpackung und/oder im Netz zu machen sind.
Die vorgeschlagenen Anforderungen an die Stromeffizienz beziehen sich vor allem auf die Elektroleistung im Normalbetrieb, daneben auf die Elektroleistung im Leerlauf (Bereitschaft und Schein-Aus). Der Vorentwurf der EU-Kommission sieht die drei Stufen vor, die das nächste Blatt zeigt.

3 Stufen: Höchstwert für die Elektroleistung im Normalbetrieb P_{on} in Abhängigkeit von Lichtstrom Φ und Farbwiedergabeindex Ra

$$P_{on} \leq \left(2 + \frac{\Phi}{\mathbf{60}\ \text{lm}}\right) \times \frac{Ra + 240}{320}\ W$$ 1. 9. 2018

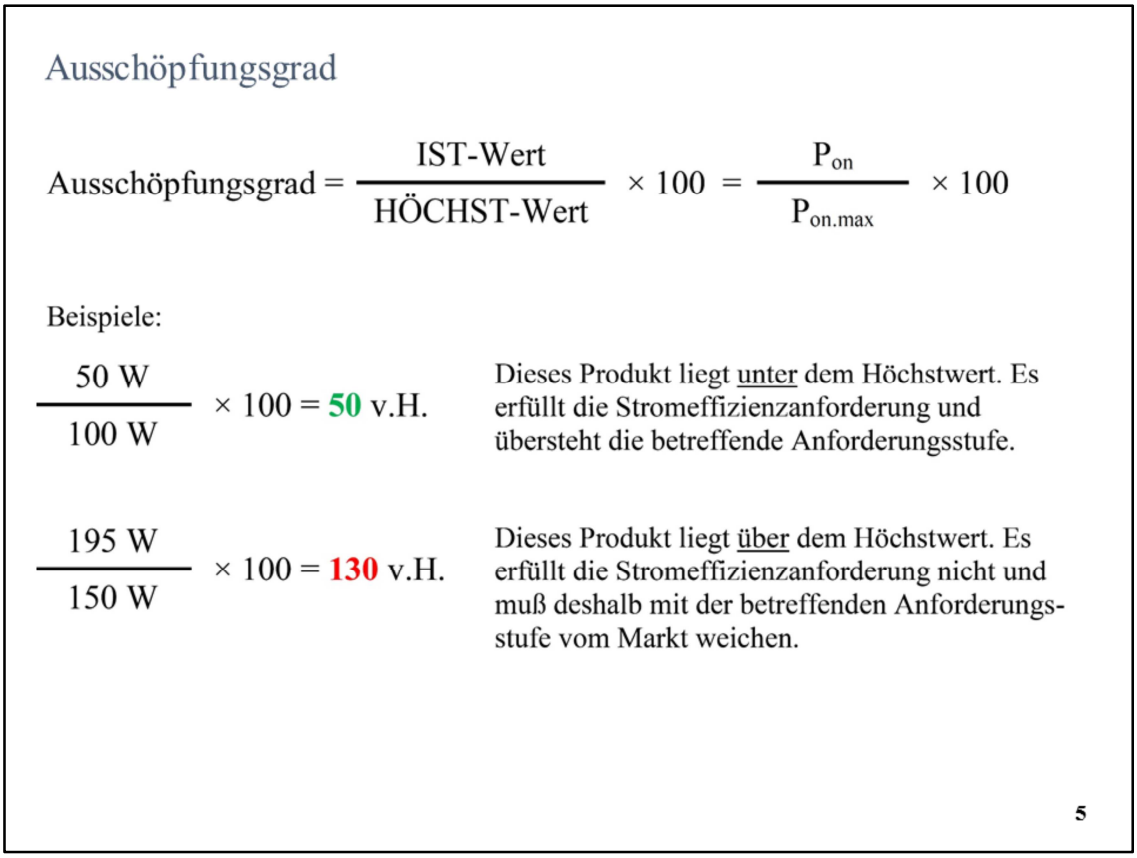
$$P_{on} \leq \left(2 + \frac{\Phi}{\mathbf{80}\ \text{lm}}\right) \times \frac{Ra + 240}{320}\ W$$ 1. 9. 2020

$$P_{on} \leq \left(2 + \frac{\Phi}{\mathbf{120}\ \text{lm}}\right) \times \frac{Ra + 240}{320}\ W$$ 1. 9. 2024

4

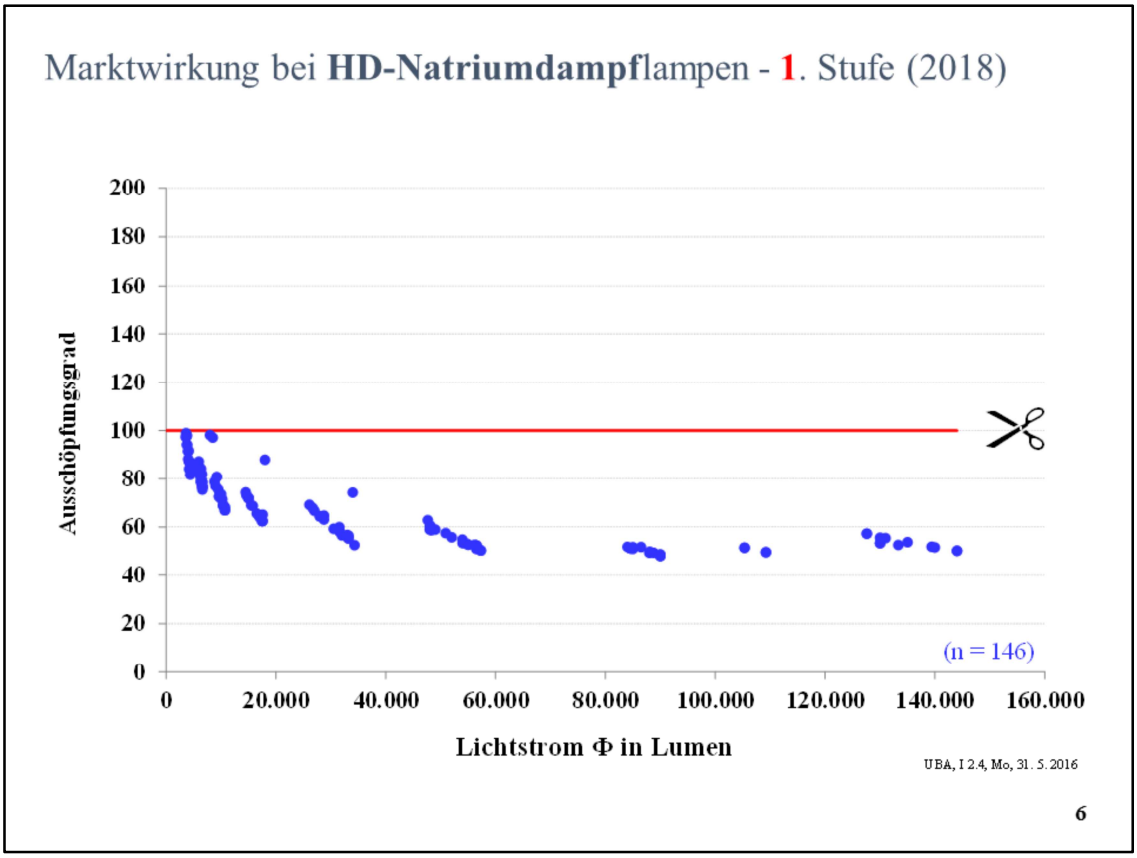
(dieses Bild wurde nicht bei dem Vortrag gezeigt)

Der Höchstwert für die Elektroleistung im Normalbetrieb hängt im wesentlichen von den Werten a) des Lichtstromes Φ in Lumen und b) des allgemeinen Farbwiedergabeindexes Ra ab.
Für Produkte mit einem Ra von 80 kann man das von der EU-Kommission in den einzelnen Stufen angestrebte Niveau grob vereinfachend wie folgt beschreiben:
ab dem 1. 9. 2018: mindestens 60 lm/W,
ab dem 1. 9. 2020: mindestens 80 lm/W und
ab dem 1. 9. 2024: mindestens 120 lm/W.



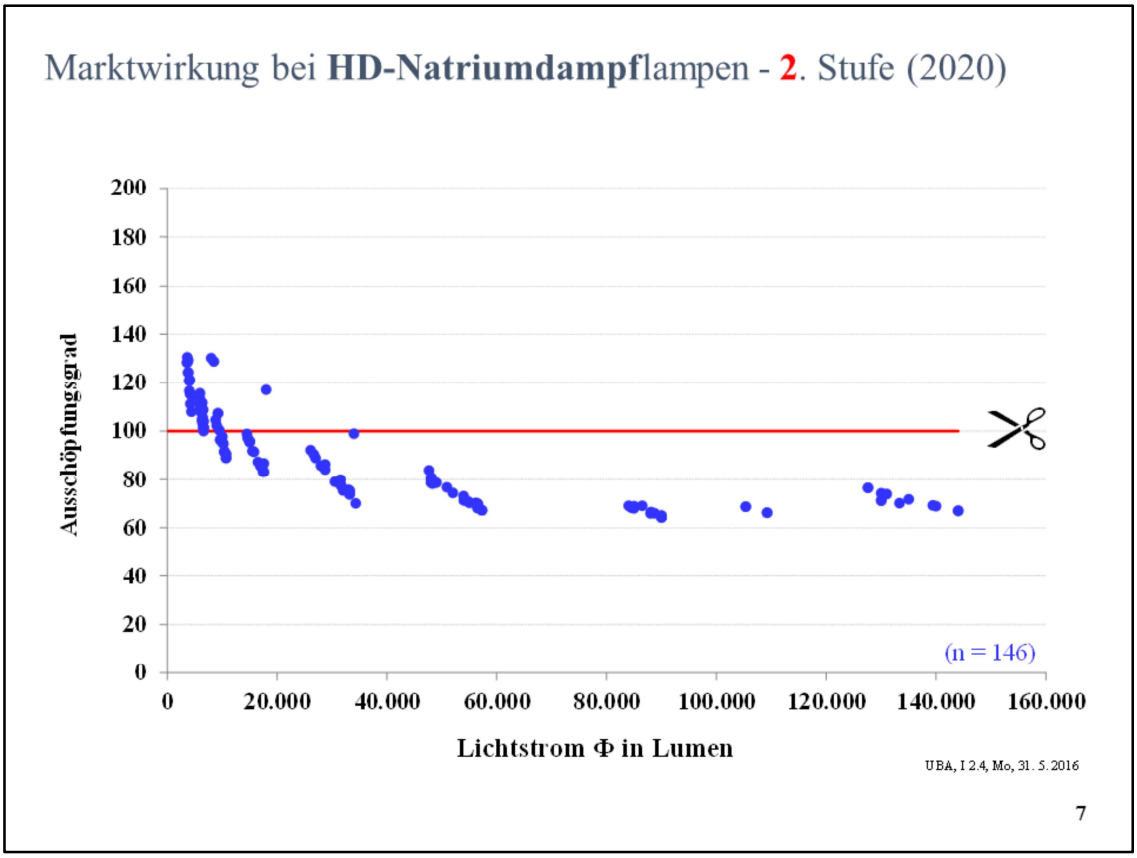
(dieses Bild wurde nicht bei dem Vortrag gezeigt)

Was würden diese Stromeffizienzanforderungen für die Kommunen bedeuten? Antworten auf das Marktangebot können einer Datenauswertung des Umweltbundesamtes entnommen werden. Untersucht wurde, welche Auswirkungen für den Fall einer Umsetzung des Kommissionsvorschlages zu erwarten wären. Dies erfolgte im wesentlichen dadurch, daß die Werte der Elektroleistung der betrachteten Produkte (im Normalbetrieb) einer Grenze gegenübergestellt wurden, beispielsweise der 1. Stufe des Kommissionsvorschlages vom November 2015. In einer solchen Gegenüberstellung sind drei Größen zu betrachten: Elektroleistung (Watt), Lichtstrom (Lumen) und Farbwiedergabeindex Ra, was in einer zweidimensionale Darstellung nur schwer zu zeigen ist. Deshalb wurde das Verhältnis der Elektroleistung jedes Produktes – hier *Istwert* genannt – zu der betrachteten Grenze – hier *Höchstwert* genannt – errechnet. Dieses Verhältnis in v.H. wird *Ausschöpfungsgrad* genannt. Ist sein Wert < 100, erfüllt das Produkte die Stromeffizienzanforderung. Ist der Wert hingegen > 100, wird die Grenze überschritten und das Produkt muß vom Markt weichen. In den folgenden Bildern ist der Ausschöpfungsgrad der jeweils betrachteten Produkte aufgetragen (blaue Punkte) und die Grenze ist als rote Linie eingezeichnet.
➞ Die Auswertung des Umweltbundesamtes kann heruntergeladen werden; siehe hierzu die Anmerkungen zu Blatt 13

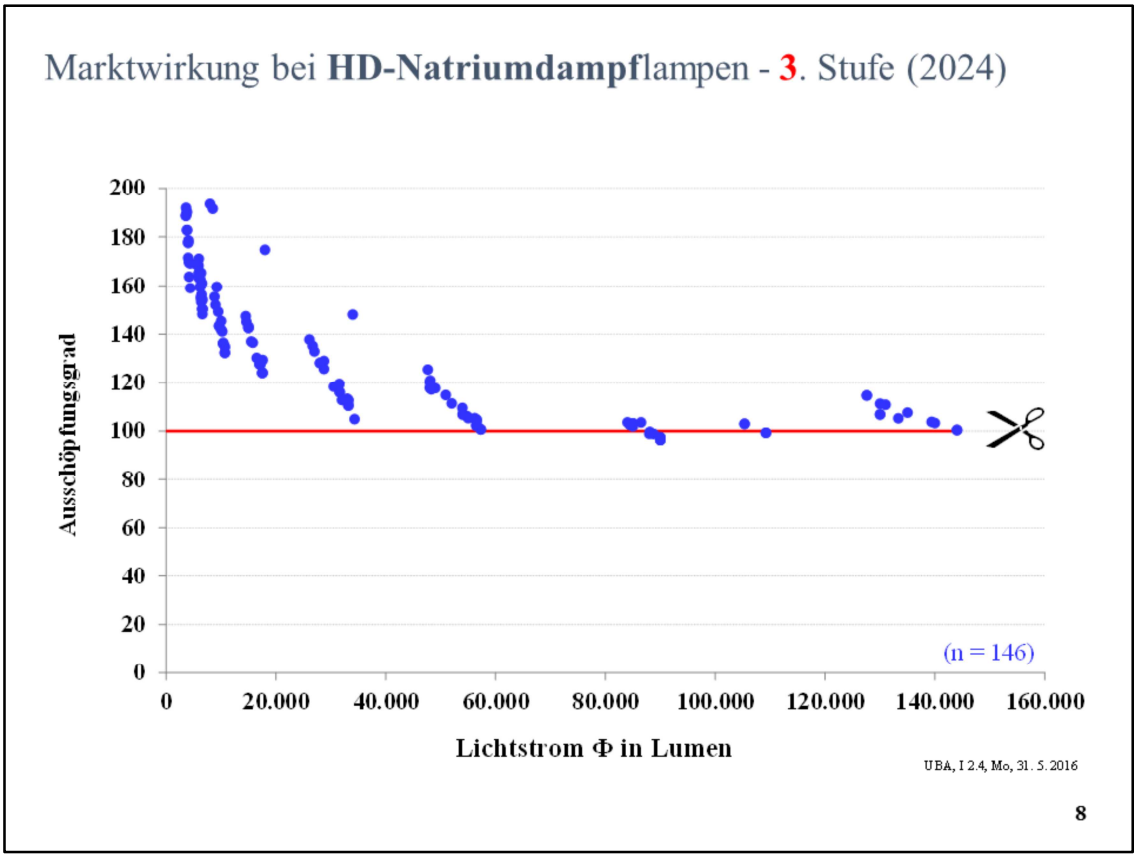


Dieses und die nächsten beiden Bilder zeigen den Ausschöpfungsgrad von Hochdruck-Natriumdampflampen, aufgetragen über dem Lichtstrom Φ.

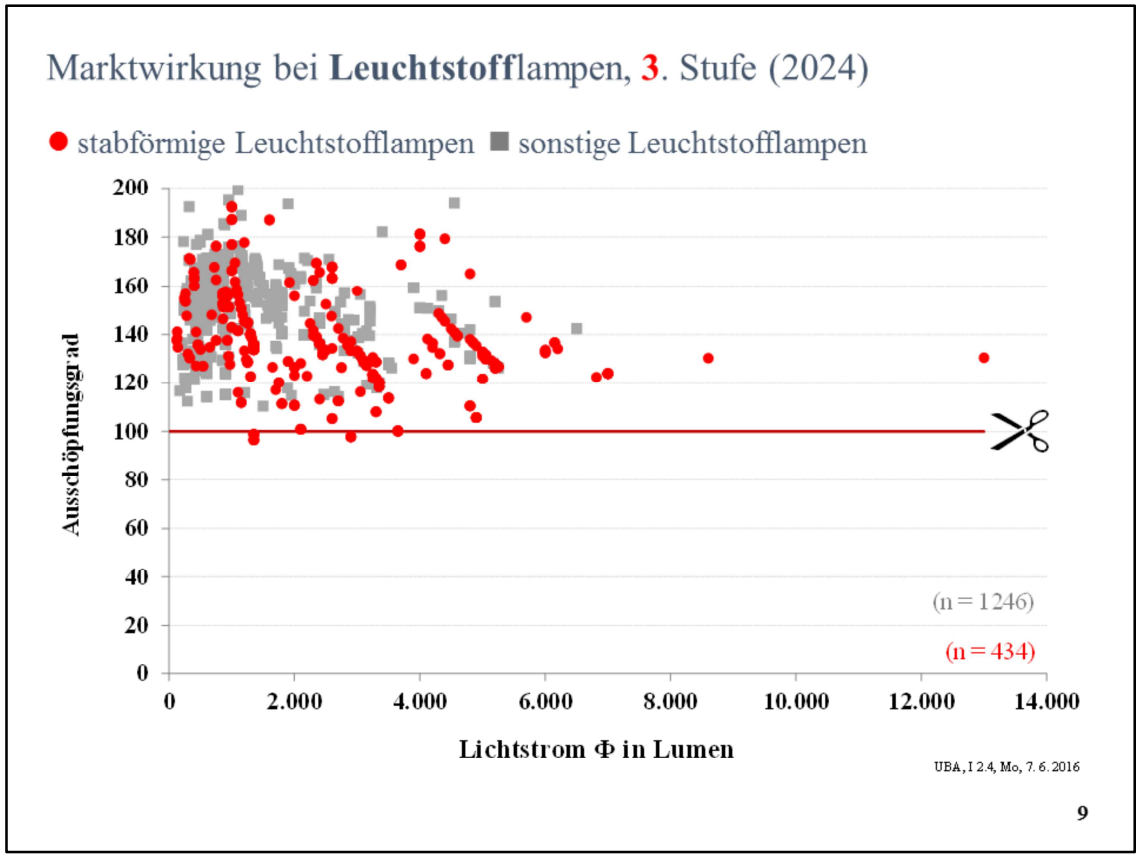
Die 1. Stufe der Kommissionsvorschlages hätte auf Lampen dieser Gruppe keine Auswirkung.



Mit der 2. Stufe müßten bereits alle Lampen mit einem Lichtstrom bis rund 6 500 Lumen vom Markt weichen.

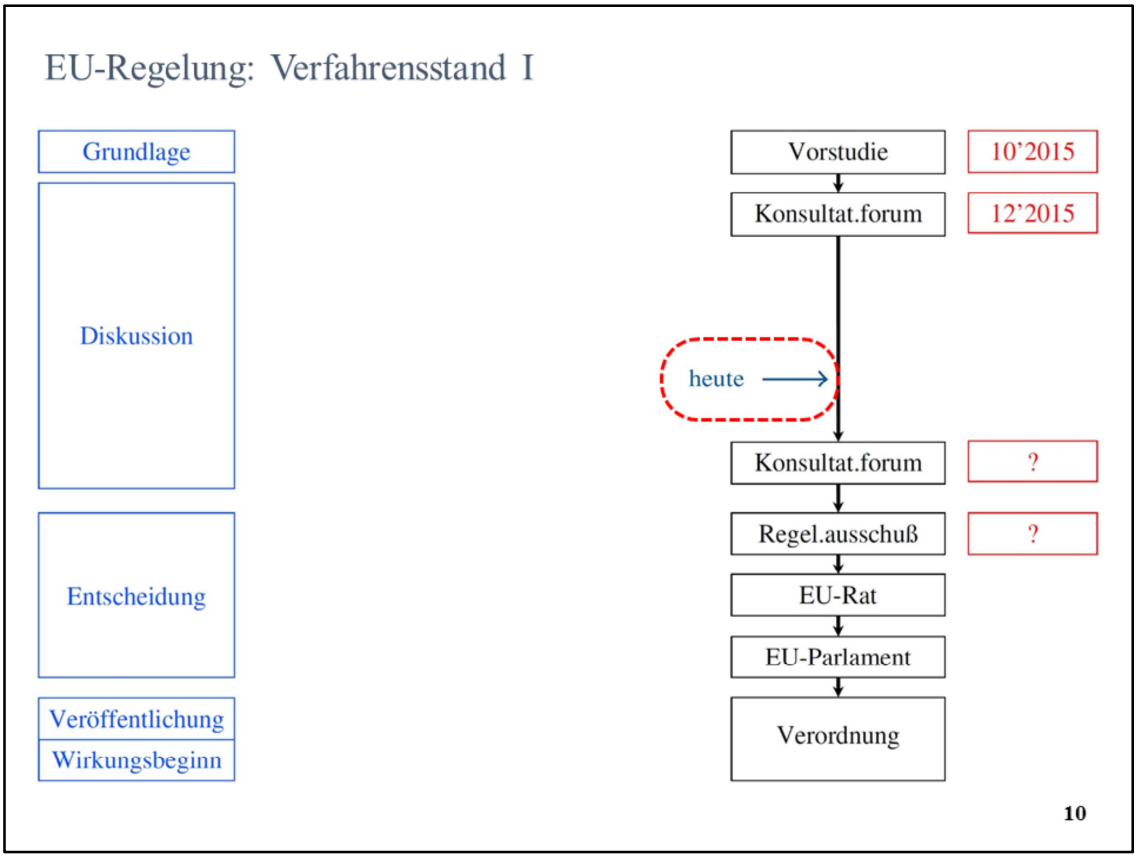


Ab der 3. Stufe würden nur noch Lampen mit einem Lichtstrom im Bereich 80 000 bis 110 000 Lumen auf dem Markt bleiben dürfen. Dies sind Lampen der Wattagen 600 bis 700. Alle anderen Lampen müßten vom Markt weichen – und das bei einer Lampentechnik, die an sich sehr stromeffizient ist.

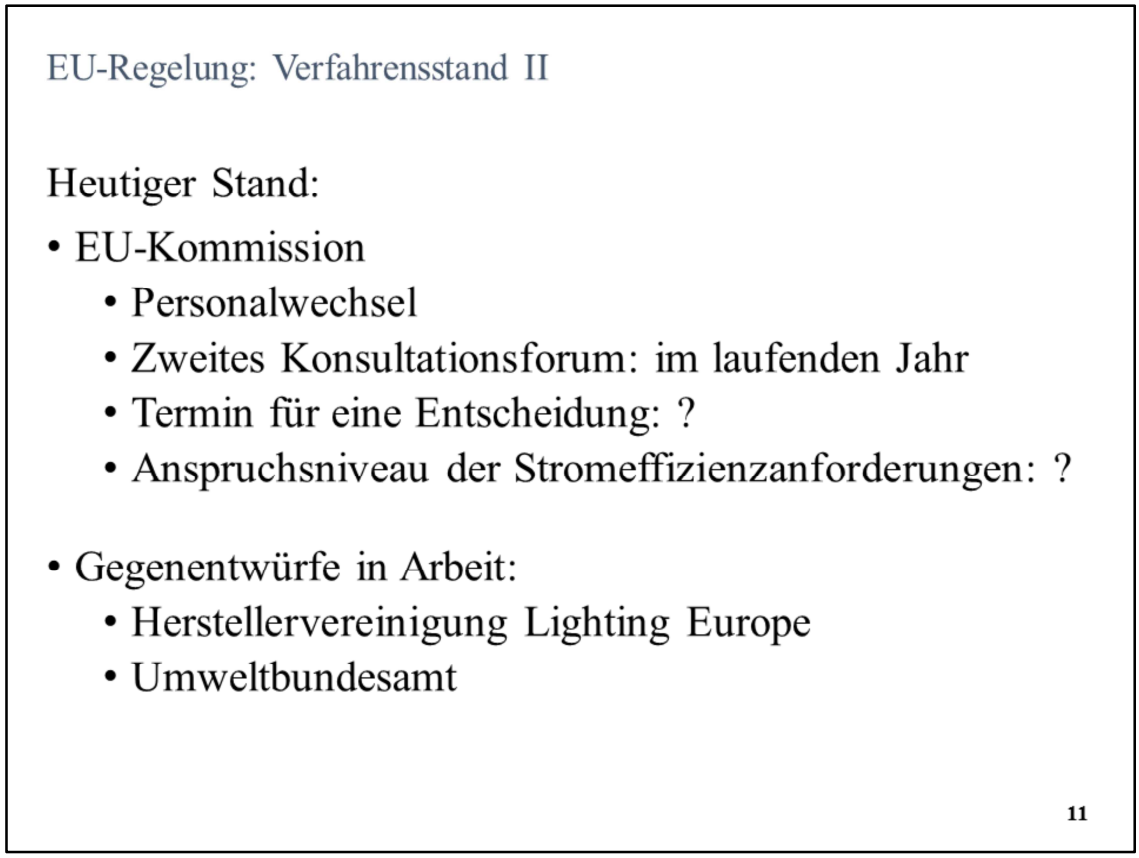


(dieses Bild wurde nicht bei dem Vortrag gezeigt; es ist hier zum Vergleich eingefügt)

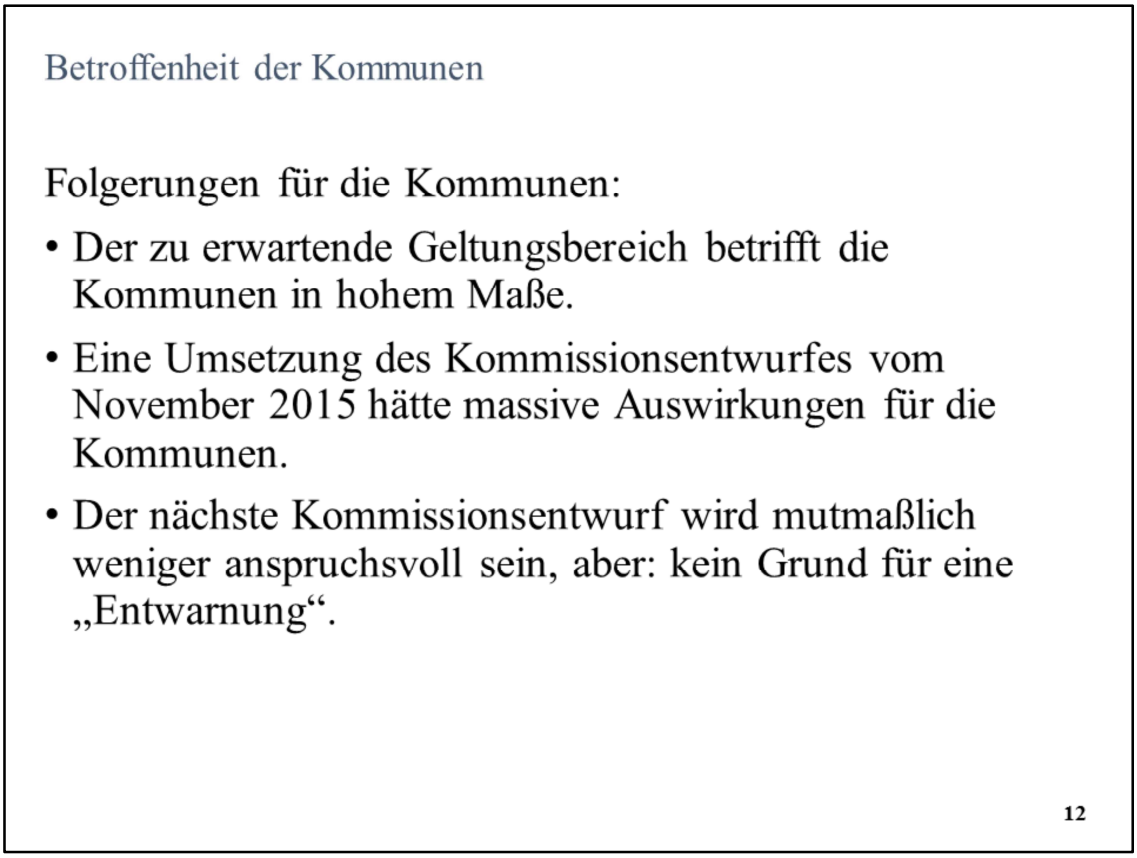
Das Bild zeigt die Verhältnisse für Leuchtstofflampen in der 3. Stufe des Kommissionsvorschlages.



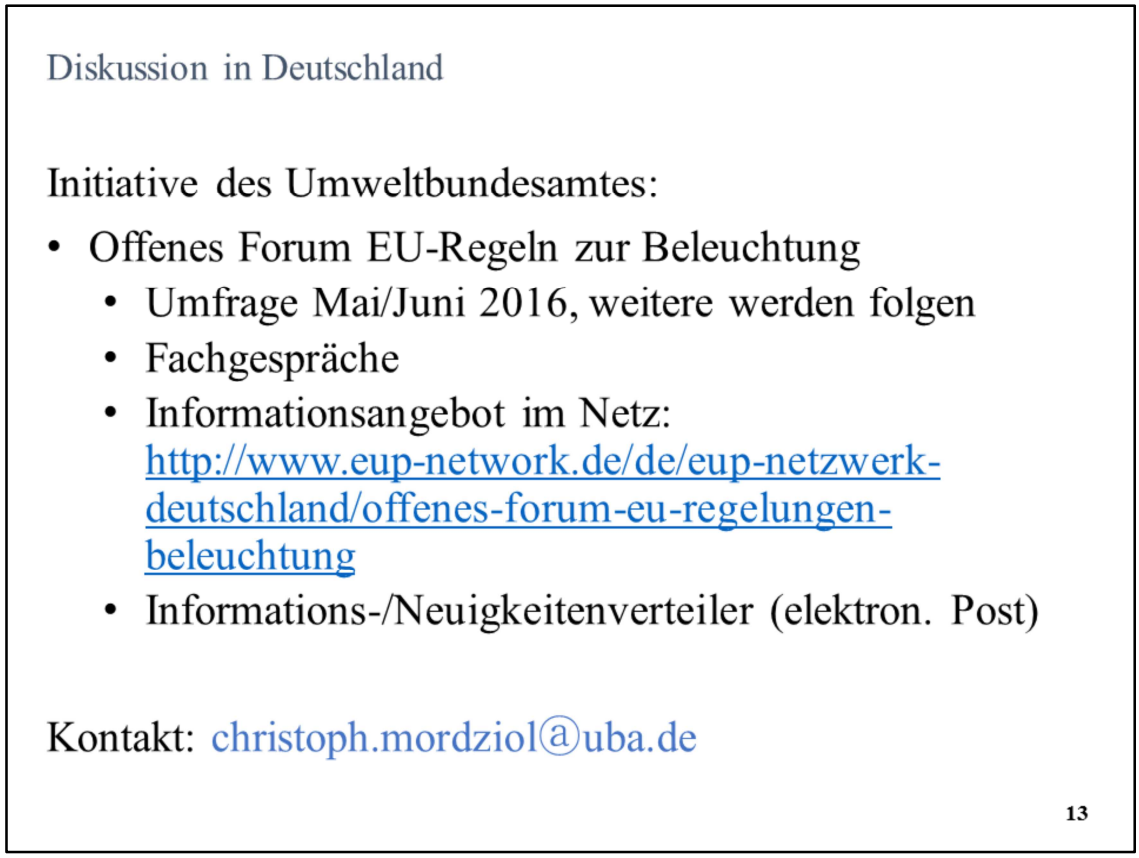
Der Weg zu der neuen Beleuchtungsregelung ist der gleiche wie der bei den bestehenden Verordnungen; sei es den Verordnungen zur Beleuchtung, Fernsehgeräten, Elektromotoren usf.: Zunächst wird eine Grundlage durch eine Studie, Vorstudie genannt, geschaffen. Im Falle der neuen Beleuchtungsregelung wurde diese im Oktober 2015 vorgelegt. ➝ Die Studie kann heruntergeladen werden; siehe hierzu die Anmerkungen zu Blatt 13. Die Vorstudie umfaßt auch Vorschläge für eine Regelung. Die Kommission übernimmt oder ändert diese und legt einen Regelungsentwurf vor. Im Falle der neuen Beleuchtungsregelung erfolgte dies im November 2015 – aller-dings nur in Form eines *Vor*entwurfes. Darüber diskutiert, nicht beraten, wurde im Konsultationsforum (KF) im Dezember 2015. Im KF sind neben der Kommission und den Mitgliedstaaten Interessensvertreter aus Wirtschaft, Umwelt- und Verbraucherschutz, Normung usf. anwesend. Nach den bei diesem Treffen geäußerten Vorstellungen der EU-Kommission sollte es kein zweites Konsultationsforum geben. Statt dessen sollte im Frühjahr 2017 im Regelungsausschuß durch die Mitgliedstaaten abschließend beraten und dann entschieden werden. Nach Passieren des EU-Rates und des Parlamentes – diese können nur pauschal zustimmen oder ablehnen – sollte die neue Regelung zum 1. September 2017 veröffentlicht und mit ihrer ersten Stufe zum 1. September 2018 wirksam werden.
Aufgrund einer Entwicklung, die auf dem nächsten Blatt kurz dargestellt ist, befinden wir uns bei der neuen Beleuchtungsregelung aber noch „mitten“ in der Diskussionsphase.



Diejenigen, die innerhalb der EU-Kommission Produktgruppen – Kühlschränke, Heizungsanlagen, Lampen usf. – auf Arbeitsebene bearbeiten, sind „Generalisten“, die oft in gewissen Abständen ihr Aufgabengebiet wechseln. Im Falle der Beleuchtung übernahm der betreffende Mitarbeiter zum 1. Oktober 2016 eine neue Aufgabe. Etwa Mitte Januar 2017 hat eine Nachfolgerin das Thema Beleuchtung übernommen. Nach ihrer Aussage soll es ein zweites Konsultationsforum geben, wobei derzeit unklar sei, ob dies noch im ersten Halbjahr 2017 erfolgen wird.
Der in den Anmerkungen auf Seite 10 genannte Zeitplan der EU-Kommission kann damit als hinfällig betrachtet werden. Aussagen der EU-Kommission zu dem von ihr bei den Stromeffizienzanforderungen angestrebten Anspruchsniveau gibt es bislang nicht. Es scheint aber, daß die Kommission auf die von einzelnen Mitgliedstaaten an der Strenge der Anforderungen teilweise recht deutlich geäußerte Kritik reagiert.
Die Herstellervereinigung Lighting Europe hat im Februar 2016 einen Gegenentwurf für eine Regelung vorgelegt. ➝ Dieser kann heruntergeladen werden; siehe hierzu die Anmerkungen zu Blatt 13. Lighting Europe arbeitet derzeit an einen verbesserten Entwurf. Das Umweltbundesamt hat im Juni 2016 die Ergebnisse einer umfangreichen Datenauswertung veröffentlicht (siehe z. B. die Bilder 6 bis 9) und dabei einen Diskussionsvorschlag für andere Stromeffizienzanforderungen vorgelegt. ➝ Auswertungsergebnisse und Vorschlag können heruntergeladen werden; siehe hierzu die Anmerkungen zu Blatt 13. Das Umweltbundesamt arbeitet an einem verbesserten Vorschlag.



Als die Konferenz zur ED-Leitmarktinitiative geplant wurde, war noch mit einem anderen Verlauf der Entwicklung zu rechnen; zum Zeitpunkt des Vortrages wäre dann deutlicher zu sehen gewesen, in welche Richtung sich die Diskussion über die neue Regelung entwickelt. Unter den gegebenen Bedingungen können hier aber nur eher vage Aussagen gemacht werden.



Anhang I: Netzadressen zum Herunterladen von Informationen

Vorhandene Regelungen:
http://www.eup-network.de/de/eup-netzwerk-deutschland/offenes-forum-eu-regelungen-beleuchtung/dokumente/bestehende-eg-und-eu-regelungen-zur-beleuchtung/

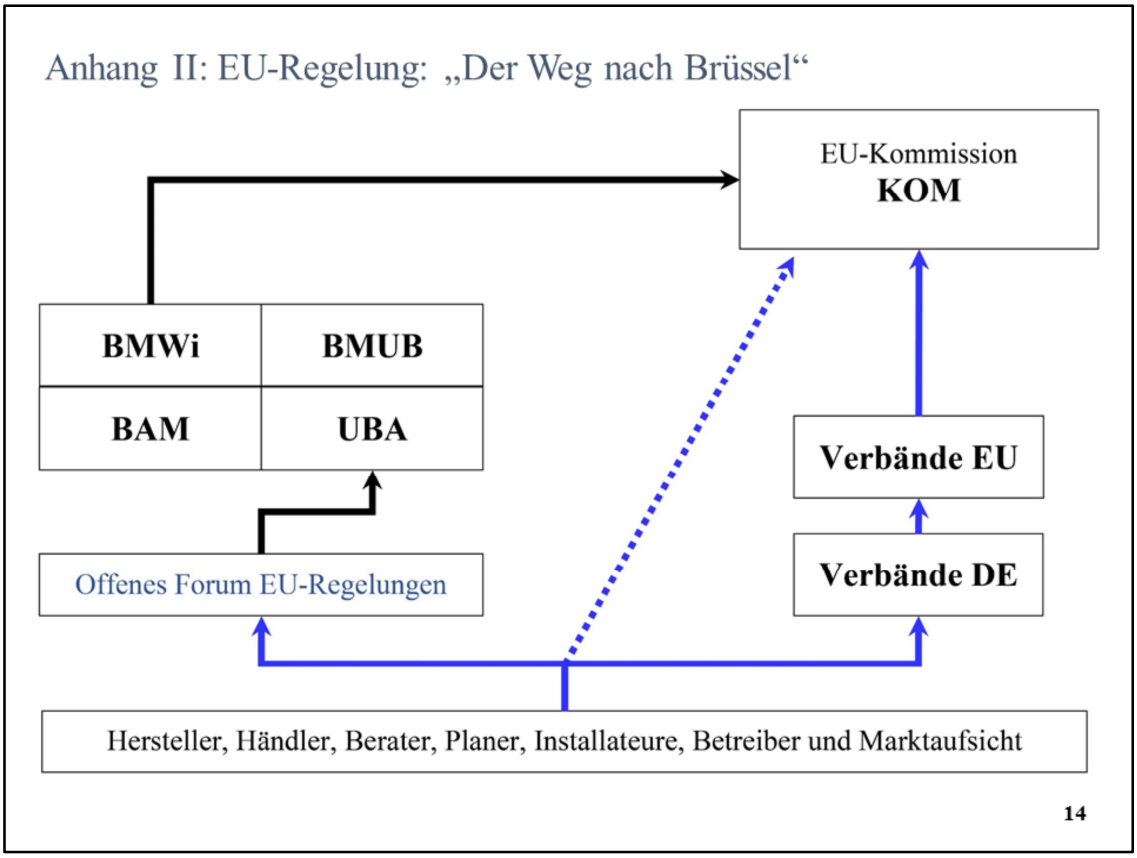
Vorstudie, veröffentlicht Oktober 2015 :
http://ecodesign-lightsources.eu/documents

Vorentwurf der EU-Kommission vom November 2015:
http://www.eup-network.de/de/die-dokumente-der-eu-kommission-vom-november-2015/#c2082

Gegenentwurf der Herstellervereinigung Lighting Europe:
http://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_Stellungnahme_LE_2016_02_01_Produktgestaltung.pdf

Datenauswertung des Umweltbundesamts vom Juni 2016:
Zusammenfassung: http://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_UBA_Hintergrundtext_04d.pdf
Einzelergebnisse: http://www.eup-network.de/fileadmin/user_upload/Lichtquellen_UBA_Hintergrundtext_04e.pdf

Weitere Dokumente und Übersicht:
http://www.eup-network.de/de/eup-netzwerk-deutschland/offenes-forum-eu-regelungen-beleuchtung/dokumente/texte/



(dieses Bild wurde nicht bei dem Vortrag, aber während der Diskussion gezeigt und ist deshalb hier eingefügt)

Das Bild zeigt Möglichkeiten, Rückmeldungen an die EU-Kommission zu ihrem Regelungsvorschlag zu geben.