

ZUSAMMENFASSUNG



TRANSFORMATOREN



VENTILATOREN



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS

Endbericht zu den Erkenntnissen über Ventilatoren und Transformatoren

Verantwortliche Organisation für dieses Dokument: ECOS
Projektkoordinator: WIP

Horizon 2020 programme
Projektkronym: INTAS
Projekttitle: Industrial and tertiary product Testing
and Application of Standards



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union



INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS

ZUSAMMENFASSUNG



TRANSFORMATOREN



VENTILATOREN



Projekttitel Industrial and tertiary product Testing and Application of Standards

Titel des Deliverables Politische Handlungsempfehlungen für den zukünftigen Rechtsrahmen für industrielle Produkte

Bericht 5.4

Geplante Fertigstellung 30. 11. 2018

Fertiggestellt am 21. 12. 2018

Verantwortlicher Partner ECOS

Autor Francisco Zuloaga, Nerea Ruiz

Verbreitung Öffentlich

Suchwörter Transformatoren, Ventilatoren, Industrielle Produkte, Marktüberwachung, Prüfung, Europa, Energie, Ökodesign-Verordnung, Strategie

Vertragsnummer Grant Agreement Number 695943

Projektdauer März 2016 – Februar 2019



Co-funded by the Horizon 2020 programme of the European Union

Über das Projekt INTAS	4
Zusammenfassung	5
1. Wesentliche Erkenntnisse zu Ventilatoren	7
1.1 Konformitätsprüfungen: Best Practice und Erfahrungen	7
1.2 Politische Handlungsempfehlungen	9
1.2.1 Einrichtung einer europäischen Task-Force zur Marktüberwachung von Ventilatoren	10
1.2.2 Aufnahme einer Definition von "großen Ventilatoren" in die EU-Verordnung Nr. 327/2011	11
1.2.3 Einführung verpflichtender Mitteilungen an die MSA	12
1.2.4 Stärkung der Kooperation mit nationalen Marktakteuren	13
1.2.5 Ermöglichung von Prüfungen beim Hersteller oder eines Witness-Tests bei Werksabnahme	14
1.2.6 Zulassung und Spezifizierung von alternativen Messmethoden (außer bei Originalgröße und Vollast)	16
1.2.7 Verbesserung der Normen für Ventilatoren für Ökodesign	17
1.2.8 Ergänzungen von Bestimmungen gegen die Umgehung von Vorschriften in 327/2011	17
2. Wesentliche Erkenntnisse zu Transformatoren	19
2.1 Konformitätsprüfungen: Best Practice und Erfahrungen	19
2.2 Politische Handlungsempfehlungen	21
2.2.1 Einrichtung einer europäischen Task-Force zur Marktüberwachung von Transformatoren	21
2.2.2 Einführung verpflichtender Mitteilungen an die MSA	23
2.2.3 Stärkung der Kooperation mit nationalen Marktakteuren	24
2.2.4 Ermöglichung eines Witness-Tests bei Werksabnahme	26
2.2.5 Verbesserung der Normen für Prüfungen im Einbauzustand und ‚Witness-Tests‘	27
2.2.6 Ergänzungen von Bestimmungen gegen die Umgehung von Vorschriften	27
3. Evaluierung von Kosten, Nutzen und neuen Methoden zur Konformitätsprüfung von Ventilatoren und Transformatoren	28
4. Schlussfolgerungen	30
Annex I Analyse der Prüflabors (Ventilatoren)	32
Annex II Analyse der Prüflabors (Transformatoren)	37
Literatur	42
Abkürzungsverzeichnis	43
Mehr Informationen	44

Über das Projekt INTAS

Ziel des Projekts INTAS ist es, Marktüberwachungsbehörden (MSAs) technische und kooperative Unterstützung sowie Aktivitäten zum Aufbau von Kapazitäten zur Verfügung zu stellen. Die Notwendigkeit für INTAS ergibt sich aus den Schwierigkeiten, die MSAs und Marktakteure bei der Erreichung und Überprüfung von Mindeststandards der Ökodesign-Richtlinie bei großen Industrieprodukten, speziell Transformatoren und Ventilatoren, haben. Daher zielt das Projekt ab auf:

- Unterstützung der EU-Mitgliedsstaaten bei der Erreichung von Konformität großer Produkte (speziell Transformatoren und Ventilatoren)
- Unterstützung der Industrie bei der Identifikation der Ökodesign-Anforderungen für ihre Produkte und Wege zur Erreichung der Konformität
- Erreichung einer EU-weit einheitlichen Vorgangsweise zur Konformitätsprüfung für die genannten Produktgruppen.

Mehr Informationen und Berichte finden Sie unter: www.INTAS-testing.eu

PROJEKTPARTNER

- WIP Renewable Energies / **Europa**
- European Environmental Citizens' Organisation for Standardisation / **Europa**
- European Copper Institute / **Europa**
- Engineering Consulting and Design / **Europa**
- Waide Strategic Efficiency / **Europa**
- Österreichische Energieagentur / **Österreich**
- Federal Public Service Health, Foodchain, Safety and Environment / **Belgien**
- SEVEN Energy Efficiency Center / **Tschechische Republik**
- Danish Technological Institute / **Dänemark**
- Finnish Safety and Chemicals Agency / **Finnland**
- The Polish Foundation for Energy / **Polen**
- Directorate General of Energy and Geology / **Portugal**
- Romanian Regulatory Authority for Energy / **Rumänien**
- Foundation for the Promotion of Industrial Innovation / **Spanien**
- Italian National Agency for New Technologies, Energy and Sustainable Economic Development / **Italien**
- Food and Economic Safety Authority / **Portugal**

Zusammenfassung



Produkte auf dem EU-Markt, die nicht den Mindestanforderungen an Energieverbrauch etc. genügen, stören den Wettbewerb und fügen der Gesellschaft, der Umwelt sowie den Kunden Schaden zu. Expertenschätzungen zufolge erfüllen 10–25 % der Produkte nicht die Ökodesign-Mindestanforderungen, und der Energieverbrauch ist dadurch um ca. 10 % höher, als er sein dürfte¹.

Große industrielle Produkte sind hier keine Ausnahme. Die Marktüberwachung von großen industriellen Produkten ist sogar besonders herausfordernd aufgrund der Größe und Leistung der Produkte, der Transport- und Prüfkosten sowie aufgrund der Tatsache, dass diese meist B2B verkauft werden und daher für Marktüberwachungsbehörden (MSAs) weitgehend „unsichtbar“/ nicht existent sind.

Aufgrund der Ökodesign-Mindestanforderungen ist die Energieeffizienz großer industrieller Produkte keine Privatsache zwischen Hersteller und Kunden mehr. MSAs müssen daher mit Mitteln ausgestattet sein, um die Einhaltung der Ökodesign-Mindestanforderungen überwachen zu können.

In den letzten drei Jahren hat INTAS die aktuellen Überwachungspraktiken der MSAs analysiert und eine Reihe von Ideen untersucht, welche die Marktüberwachung im Bereich großer industrieller Produkte erleichtern würden. Dieses Dokument fasst die wesentlichen Erkenntnisse des Projekts INTAS zusammen. Im Speziellen enthält dieses Dokument für die Produktgruppen Ventilatoren und Transformatoren Informationen zu:

- Best Practice-Verfahren und Erfahrungen bezüglich Produktprüfung (Abschnitte 1.1 und 2.1).
- Politische Handlungsempfehlungen zur Sicherstellung einer effektiven Marktüberwachung im Sinne von Ökodesign (Abschnitte 1.2 und 2.2)
- Kosten-Nutzen-Analyse und neue Prüfmethode (Kapitel 3)
- Analyse vorhandener Prüflabors (Annexe I und II).

Die **Analyse der Best Practice-Verfahren und Erfahrungen** bezüglich Produktprüfung (Abschnitte 1.1 und 2.1) zeigt, dass die Standardprozedur der MSAs – Geräte mittels unabhängigem Labortest bezüglich ihrer Marktkonformität zu prüfen – nicht gut geeignet ist für Ventilatoren und Transformatoren, und dass Überprüfungen durch Beisein der MSA bei Werksabnahmen oder Überprüfungen in den Räumlichkeiten des Herstellers viel kostengünstiger sein könnten für den Fall, dass eine Werksabnahme vom Kunden verlangt wird.

Weiters zeigte sich, dass der größte Mangel darin besteht, dass MSAs über die Inverkehrbringung von Produkten nicht oder nicht zeitgerecht informiert sind, sodass Marktüberwachungsaktivitäten kaum möglich sind, ohne Lieferverzögerungen, Produktionsausfälle beim Kunden etc. zu bewirken. Daher ist es eine zentrale Herausforderung sicherzustellen, dass MSAs zeitgerecht über die Inverkehrbringung und Inbetriebnahme von großen industriellen Produkten informiert werden.

¹ Evaluation of the Energy Labelling Directive and specific aspects of the Ecodesign Directive. Background report I: Literature review



Die **politischen Handlungsempfehlungen** in den Abschnitten 1.2 und 2.2 zeigen Lösungsmöglichkeiten der eben beschriebenen und anderer Problemkreise auf, die in INTAS identifiziert wurden. Diese bauen soweit möglich auf Recherchen und Analysen im Rahmen von INTAS auf, berücksichtigen aber auch existierende Verordnungen bzw. Vorschläge. Die zugrundeliegende Logik der Handlungsempfehlungen basiert auf Pragmatismus sowie der Vermeidung, das Rad neu zu erfinden².

Die politischen Handlungsempfehlungen enthalten einige konkrete, pragmatische Vorschläge, die zum Ziel haben, MSAs mit allen Möglichkeiten, die im Rahmen der Marktüberwachung denkbar sind, auszustatten, um das Problem nichtkonformer Produkte behandeln zu können. Auch wenn der Fokus von INTAS v.a. auf Ventilatoren (Abschnitt 1.2) und Transformatoren (Abschnitt 2.2) liegt, sind die Herausforderungen sowie die regulatorischen Rahmenbedingungen bei anderen großen industriellen Produkten sehr ähnlich.

Die **Kosten-Nutzen-Analyse und neuen Prüfmethode**n in Kapitel 3 fassen Kostenabschätzungen und Vorteile, die sich aus der Durchführung von Marktconformitätsprüfungen ergeben, zusammen und beschäftigen sich mit der Risikoanalyse hinsichtlich Nichtkonformität. Bei Transformatoren zeigt sich, dass in den meisten Fällen der gesellschaftliche Nutzen der Marktüberwachung (gemessen an den erzielbaren Energieeinsparungen für Endkunden im Laufe der Produktlebensdauer) größer ist als die Prüfkosten der MSAs, selbst wenn vernachlässigt wird, dass nicht geprüfte Produkte bzw. Hersteller auch Qualitätssteigerungen erfahren, wenn allgemein bekannt ist, dass Marktüberwachungen stattfinden.

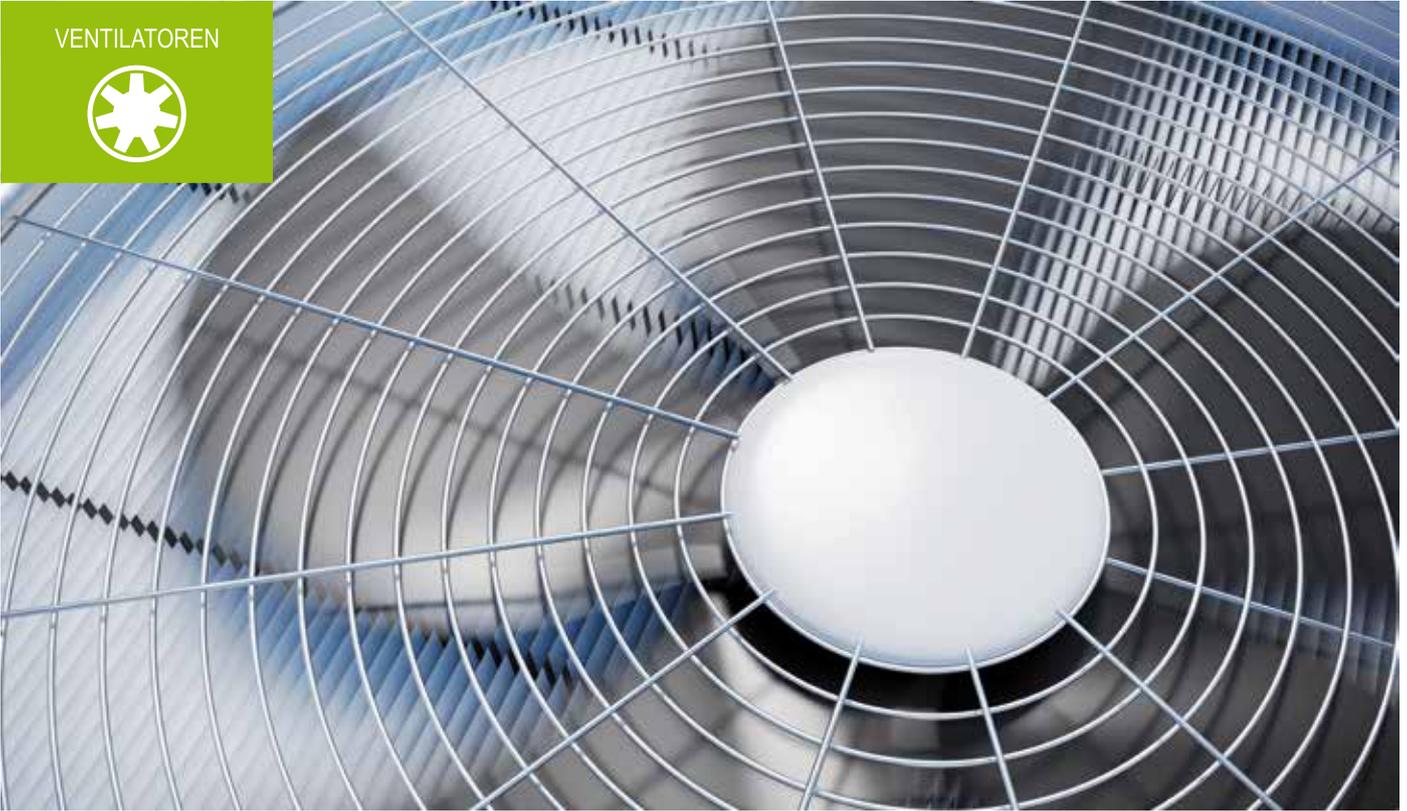
Ähnliche Erkenntnisse ergeben sich bei den Ventilatoren, aber hier gibt es derzeit keine validen Erkenntnisse zur Häufigkeit nichtkonformer Produkte. Daher können keine belastbaren Aussagen bezüglich Kosten-Nutzen-Verhältnis von Marktüberwachung getroffen werden. Es existieren auch mehr Probleme bei der Durchführung von Laborprüfungen (Volllastmessungen sind in den bestehenden Labors kaum möglich) und Werksabnahmen finden selten statt (außer bei heikleren Anwendungsfällen, in denen Endkunden in der Umgebung sind; außerdem haben nicht alle Hersteller Prüfeinrichtungen).

Schließlich beinhalten die Annexe I und II die relevantesten Daten zu den verfügbaren Prüflabors – je nach Eigenschaften des Ventilators bzw. Transformators. Bei den Angaben wird nach unabhängigen Prüflabors, Herstellerlabors und Labors außerhalb der EU unterschieden, weil die Marktüberwachungsaktivitäten aus rechtlichen oder praktischen Gründen die Verwendung einer bestimmten Gruppe von Labors erfordern können.

Da relativ wenige Labors untersucht wurden, können die Ergebnisse nur qualitativ behandelt und nicht als umfassend bzw. repräsentativ für den Bestand an Labors in der EU gesehen werden. Trotzdem können einige Rückschlüsse gezogen werden:

- Für Prüflabors für Ventilatoren ergeben sich große Unterschiede bei Kapazität, Akkreditierung und Kosten.
- Für Prüflabors für Transformatoren sollte die Suche nach einem erfahrenen akkreditierten Prüflabor einfacher sein, sowohl bei unabhängigen als auch bei Herstellerlabors.

² Der Leser wird z.B. bemerken, dass sich viele Empfehlungen aus INTAS auf den Vorschlag der Kommission für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTES UND DES RATES zur Festlegung von Bestimmungen und Verfahren für die Konformität mit und die Durchsetzung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union beziehen, der derzeit auf Europäischer Ebene diskutiert wird..



1. Wesentliche Erkenntnisse zu Ventilatoren

1.1 Konformitätsprüfungen: Best Practice und Erfahrungen

INTAS hat gezeigt, dass die Standardprozeduren von MSAs zur Marktüberwachung (Auswahl eines auf dem Markt befindlichen Produkts und Prüfung in einem unabhängigen Labor) von Ventilatoren aus mehreren Gründen nicht gut geeignet sind:

- Große Ventilatoren werden nur auf separate Bestellung produziert, sind Einzelstücke und werden B2B vertrieben. Sie sind nicht in den Lagern der Hersteller vorrätig, um sie von dort auswählen zu können und werden auch nicht beworben. Daher können MSAs nicht die Marktlage recherchieren und bemerken auch die Inverkehrbringung eines Produkts nicht.
- Sogar wenn die Inverkehrbringung eines Produktes der MSA bekannt ist, ist es kostspielig, eine Prüfung in einem unabhängigen Prüflabor durchzuführen, und es kann auch zu Folgekosten beim Händler sowie beim Endkunden (v.a. durch Betriebsunterbrechungen) führen.

Marktüberwachung im Rahmen von Werksabnahmen könnte die Kosten stark reduzieren, sofern vom Kunden eine solche verlangt wird. Diese Vorgehensweise hilft jedoch nicht in jedem Fall, weil:

- Die MSA hat unter Umständen keine Kenntnis von der Inverkehrbringung eines Produkts und kann daher nicht bei der Werksabnahme anwesend sein.
- Viele MSAs haben keine rechtliche Handhabe, ihre Anwesenheit bei einer Werksabnahme zu verlangen bzw. Testbedingungen zu bestimmen (dies gilt für die bestehende Verordnung 327/2011 für Ventilatoren, während diese Möglichkeit bei Transformatoren in der entsprechenden Verordnung 548/2014 sehr wohl enthalten ist).
- Meist werden von Kunden derzeit keine Werksabnahmen für Ventilatoren verlangt. Daraus ergibt sich auch, dass passende Teststände vor Ort oft nicht verfügbar sind.
- MSAs haben oft Probleme, geeignetes technisches Personal für die Prüfung zu finden.
- Die rechtliche Handhabe zur Entfernung eines Produkts vom Markt – aufgrund des Ergebnisses einer Prüfung im Rahmen einer Werksabnahme – ist in vielen Fällen begrenzt.

Alternative Ansätze, z.B. Prüfung durch ein unabhängiges Labor vor der Inbetriebnahme, In-Situ-Prüfung und Konformitätsprüfung von Umweltmanagementsystemen wurden ebenfalls untersucht, aber für ungeeignet befunden, um eine finale Entscheidung über die Konformität eines Produkts treffen zu können. Trotzdem könnten diese alternativen Ansätze dazu beitragen, bei der Auswahl von Produkten für eine Konformitätsprüfung zu helfen bzw. auch Endkunden vor einer möglichen Nichtkonformität zu warnen und so den Markt im Sinne von Ökodesign zu beeinflussen.

Die Zertifizierung von Herstellerpraktiken zur Konformitätsprüfung, inkl. Prüfung derer Softwaretools und Aufzeichnungen, ist eine Option, die von manchen Herstellern bevorzugt wird. Jedoch gibt es dafür noch keine definierte Vorgangsweise, und auch die rechtliche Handhabe der MSAs aufgrund solcher Prüfungen ist nicht klar.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass einige wesentliche Elemente verbessert werden müssen, um eine effektive Marktüberwachung zu gewährleisten. Anderenfalls wird das Risiko bestehen bleiben, dass MSAs auf Wege zur Konformitätsprüfung angewiesen sind, die zwar akkurat und auch rechtlich durchsetzbar sind, aber hohe Kosten für sie selbst und für die Unternehmen entlang der Produktions- und Lieferkette bedeuten. Der größte Mangel besteht derzeit darin, dass MSAs über die Inverkehrbringung von Produkten keine Kenntnis haben bzw. zu spät davon erfahren. Es gibt dann keine Zeit mehr für Überprüfungen, ohne die Lieferung zu unterbrechen und somit beim Endkunden Probleme zu verursachen.

Eine zentrale Herausforderung ist, dass Mechanismen erarbeitet werden, die sicherstellen, dass MSAs rechtzeitig über die Inverkehrbringung eines Produkts bzw. dessen Inbetriebnahme informiert werden. Daher sollten MSAs mit

- Unternehmen, die große Ventilatoren benötigen (z.B. Prozessindustrie, Bergbau, Tunnel- und U-Bahn-Bau, Generatoren, Transportsektor etc.)
- Firmen, die die Installation von Ventilatoren durchführen
- Behörden, die für die Bewilligung von Großtransporten zuständig sind,

kooperieren, damit sie informiert sind, wenn Produkte in Verkehr gebracht bzw. in Betrieb genommen werden.

Mit den ersten beiden Gruppen sollten Vereinbarungen getroffen werden, dass die MSA informiert wird, wenn eine Bestellung über einen Ventilator erfolgt inkl. der wesentlichen Angaben wie Art des Produkts und wesentliche Eigenschaften, der Händler inkl. Kontaktangaben, Daten der erwarteten Fertigstellung, möglicher Werksabnahmen sowie der Lieferung.

Mit der letztgenannten Gruppe sollte vereinbart werden, dass diese die MSA systematisch informieren, sobald ein Ansuchen um Bewilligung für den Transport einen großen Ventilators einlangt inkl. Angabe des Produkttyps und seiner Eigenschaften, Angabe zum Antragssteller sowie Transportroute und Datum des Transports.

Zusätzlich ist es empfehlenswert, dass die MSA eine Vereinbarung mit den größten Häfen, Bahnterminals und Zollbehörden (für Produkte außerhalb des EWR) trifft, auf deren Basis diese sie die MSA informieren, sobald ein großer Ventilator in deren Wirkungsbereich gelangt.

Wenn MSAs informiert werden, sobald eine Bestellung über einen Ventilator einlangt, haben sie die Möglichkeit, den Hersteller oder den Kunden zu kontaktieren und eine Konformitätsprüfung im Rahmen einer Werksabnahme am Herstellort vorzuschlagen (angenommen, Herstell- und Installationsort sind im Zuständigkeitsgebiet derselben MSA). Anderenfalls müsste die Konformitätsprüfung stattfinden, wenn das Produkt transportiert oder bereits zur Installation bereit ist. Diese Variante, die greifen muss, wenn die MSA nicht rechtzeitig informiert wurde, sollte als Abschreckung dienen, um die rechtzeitige Meldung einer Werksabnahme sicherzustellen, was Kosten für alle Beteiligten entlang der Lieferkette sparen kann. Die Möglichkeit der Prüfung während des Transports stellt sicher, dass Produkte, die von außerhalb des EWR kommen, gleich behandelt und nicht bevorzugt werden gegenüber solchen, die im EWR produziert werden, was gleiche Wettbewerbsbedingungen sicherstellt.

Die Überprüfung im Rahmen der Werksabnahme umgeht viele Unzulänglichkeiten der anderen Arten der Konformitätsprüfungen, da sie relativ kostengünstig ist, und auch für Händler am wenigsten Kosten und organisatorischen Aufwand bedeutet. Es braucht dennoch weitere Schritte, damit diese Methode umfassend anwendbar wird, v.a.:

- Dokumentation von Möglichkeiten der Manipulation bei Werksabnahmen und Aufzeigen von Wegen zu deren Erkennung bzw. Vermeidung
- Sicherstellung, dass den MSAs genügend unabhängige, geeignete Prüflabors zur Verfügung stehen
- Definition von Mindeststandards für die Prüfeinrichtungen und -methoden des Herstellers
- Schaffung der Möglichkeit der Verwendung von externem Messequipment im Herstellerlabor.

Der folgende Abschnitt 1.2 beschreibt im Detail, welche aktuellen Verordnungen und Normen in welcher Weise adaptiert werden müssen, um diese Möglichkeiten zu schaffen.

1.2 Politische Handlungsempfehlungen

Nach der EU-Verordnung Nr. 327/2011³ müssen Ventilatoren, die seit 2013 auf den Markt gebracht werden bzw. wurden, Mindestenergieeffizienzkriterien erfüllen. Durch die verschärften Mindestanforderungen in Schritt 2 der Verordnung werden Energieeinsparungen von 28 TWh/a in der EU erwartet.

Die Verordnung 327/2011 wurde begutachtet und wird derzeit überarbeitet. Die neue Verordnung, die im Laufe des Jahres 2019 erwartet wird, ist eine Chance, manche der aufgezeigten Punkte umzusetzen und so die erzielbaren Energieeinsparungen weiter zu erhöhen.

Die folgenden Vorschläge sollen zur Erzielung von Rechtssicherheit und gleichen Wettbewerbsbedingungen für alle Marktteilnehmer dienen. Sie sollen MSAs mit der vollen Bandbreite an Möglichkeiten zur Konformitätsprüfung ausstatten, aus denen sie abhängig vom Einzelfall wählen können. Auch wenn INTAS alle denkbaren Möglichkeiten untersucht, soll nicht außer Acht gelassen werden, dass manche Optionen besonders störend/herausfordernd/kostenintensiv sind und daher nur gewählt werden sollen, wenn die anderen Optionen nicht möglich sind.

³ VERORDNUNG (EU) Nr. 327/2011 DER KOMMISSION vom 30. März 2011 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Ventilatoren, die durch Motoren mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW angetrieben werden (Text von Bedeutung für den EWR)



1.2.1 Einrichtung einer europäischen Task-Force zur Marktüberwachung von Ventilatoren

MOTIVATION



Während Unternehmen oft EU- oder weltweit tätig sind, sind MSAs oft unterfinanziert und auf ihr Staatsgebiet beschränkt. Um eine effektive Marktüberwachung zu gewährleisten, müssen die Aktivitäten EU-weit einheitlich sein und dürfen nicht zwischen Produkten aus dem EU-Raum und solchen von außerhalb der EU unterscheiden, da sonst unfaire Wettbewerbsbedingungen sowie Marktverzerrungen entstehen, die dem öffentlichen Interesse entgegenstehen.

Nach einer Analyse der EU-Kommission⁴ wird die Verordnung Nr. 765/2008 über die Marktüberwachung⁵ bisher nicht einheitlich angewendet: Die beschränkte länderübergreifende Kooperation und der Informationsaustausch, verschiedene Rahmenbedingungen der Marktüberwachung und Ressourcenmangel behindern die einheitliche Umsetzung der Aufgaben der Marktüberwachung.

Die Analysen und Befragungen in INTAS bestätigen dies: Fehlendes Bewusstsein, Kapazitäts- und Ressourcenmangel sowie mangelnde Fachkenntnis sind die Hauptfaktoren, die eine effektive Marktüberwachung im Bereich großer industrieller Produkte behindern⁶.

Um einheitliche Vollstreckungsmaßnahmen und ein effizientes Vorgehen bei Nichtkonformität in allen EU-Staaten zu erreichen, müssen die Aktivitäten innerhalb der EU besser koordiniert werden. Eine verbesserte Kooperation zwischen den MSAs wird deren Übersicht über den jeweiligen Markt und das Verständnis für die rechtlichen Grundlagen verbessern, was ihnen ermöglichen wird, dieses Wissen mit den Marktteilnehmern zu teilen und deren Aufmerksamkeit für dieses Thema zu erhöhen.

ERLÄUTERUNG



INTAS unterstützt die Prinzipien des Kommissionsvorschlags für die Festlegung von Bestimmungen und Verfahren für die Konformität mit und die Durchsetzung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für Produkte COM(2017)795, besonders den Aufbau eines EU-Netzwerks zur Konformität, dessen primäre Aufgabe es sein soll, die Durchsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Marktüberwachung zu koordinieren. Die Finanzierung und Berichterstattung sollte ebenfalls EU-weit geregelt sein. Dieses Netzwerk könnte von der EU-Kommission geleitet werden und die Koordinierung und Vereinfachung gemeinsamer Durchsetzungsmaßnahmen der Mitgliedstaaten sicherstellen, z.B. gemeinsame Untersuchungen. Zusätzlich sollte es den Aufbau eines Ressourcenpools erlauben und ein Kommunikations- und Informationssystem zwischen den Mitgliedstaaten und der EU-Kommission ermöglichen, die Durchsetzung des harmonisierten EU-Rechtsrahmens sicherstellen und Verstöße dagegen verhindern.

Der Vorschlag COM(2017)795 gibt auch einen Rahmen für Kooperationen mit Staaten außerhalb der EU sowie mit internationalen Organisationen vor, um die Durchsetzung des harmonisierten EU-Rechtsrahmens zu gewährleisten.

Innerhalb dieses allgemeinen Rahmens schlägt INTAS die Schaffung einer eigenen Task Force für industrielle Ventilatoren vor, mit eigenem Budget und Zuständigkeiten. Diese Task Force soll

- aus den nationalen MSAs bestehen und ggf. aus Vertretern der zentralen Verbindungsstelle⁷ sowie aus relevanten Hersteller- und Konsumentenverbänden. Die Teilnahme der EU-Kommission an Meetings der Task Force sollte gegeben sein.
- ein fixes Budget zugewiesen bekommen. INTAS empfiehlt ein Jahresbudget von 500.000 bis 2 Mio. €.

⁴ VERORDNUNG COM(2017)795 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Festlegung von Bestimmungen und Verfahren für die Konformität mit und die Durchsetzung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für Produkte und zur Änderung der Verordnungen

⁵ VERORDNUNG (EG) Nr. 765/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (Text von Bedeutung für den EWR)

⁶ Siehe INTAS-Bericht 6.3: "Sicht nationaler und EU-Stakeholder" auf der INTAS-Website: www.intas-testing.eu

⁷ Laut Vorschlag COM(2017)795 Artikel 11, Absatz 3 gilt: "Die zentrale Verbindungsstelle eines Mitgliedstaates ist verantwortlich für die Koordinierung der Durchsetzungs- und Marktüberwachungstätigkeiten, die die von ihm benannten Marktüberwachungsbehörden durchführen."

- technische und rechtliche Schulungen für MSAs anbieten und sie auch bei der Identifikation und Adaptierung der nationalen Gesetzgebung unterstützen. Die Evaluierung von Prüfberichten sowie die Unterstützung bei Durchsetzungsmaßnahmen könnte ebenfalls Teil des Aufgabenspektrums sein. Daher sollten auch eigene Technologieexperten eingebunden werden, da MSAs meist einen Fokus auf Marktexpertise haben.
- das Informations- und Kommunikationssystem des Netzwerks bestmöglich nutzen, um Informationen im Zusammenhang mit Durchsetzungsmaßnahmen gemäß EU-Verordnung 327/2011 zu sammeln, speziell über aktuell transportierte Ventilatoren (sei es über EU-Binnengrenzen oder die EU-Außengrenze). Die MSA, die für den Installationsort zuständig ist, kann dann über eventuelle Prüfungen entscheiden.
- sicherstellen, dass alle Informationen streng vertraulich behandelt werden.
- Dokumenteninspektionen (z.B. 20 Hersteller pro Jahr) und Produktprüfungen (10 bis 20 Stück pro Jahr im Leistungsbereich 10 bis 50 kW) in ganz Europa. Diese Marktüberwachungsaktivitäten werden einen Bedarf an anerkannten/akkreditierten Prüflabors erzeugen. Solche Labors sollten Qualitätskriterien wie Akkreditierung und Unabhängigkeit genügen. Dies wird die Einheitlichkeit und Verlässlichkeit der Resultate in ganz Europa sicherstellen und die Verwendbarkeit von Messergebnissen aus anderen EU-Staaten vereinfachen.

Das INTAS-Team sieht diese spezielle Task-Force, zusammen mit anderen Punkten im Vorschlag COM(2017)795 (hauptsächlich die Nennung einer „Person, die für die Informationen zur Einhaltung der Vorschriften verantwortlich ist“ und die Verbesserung des Prinzips der gegenseitigen Anerkennung nicht-konformer Produkte) als einen guten Ausgangspunkt für die Verbesserung der Marktüberwachung in Europa – für Produkte generell und für Ventilatoren im Besonderen.

1.2.2 Aufnahme einer Definition von “großen Ventilatoren” in die EU-Verordnung Nr. 327/2011

BEGRÜNDUNG



Die EU-Verordnung Nr. 327/2011 unterscheidet nicht zwischen kleinen, mittleren, großen und sehr großen Ventilatoren. Um einige der Besonderheiten großer Ventilatoren zu berücksichtigen und deren Marktüberwachung zu verbessern (siehe z.B. Abschnitt 3.1.3), wäre eine solche Unterscheidung bzw. die Definition von Grenzen notwendig.

ERKLÄRUNG



INTAS schlägt vor, dass unter “Artikel 2: Definitionen” der EU-Verordnung Nr. 327/2011 Definitionen für “kleine Ventilatoren”, “mittlere Ventilatoren”, “große Ventilatoren” und “sehr große Ventilatoren” eingeführt werden oder alternative Bezeichnungen, wenn diese besser geeignet sind. Die Grenzen können sich an der Größe, der Leistung oder einer Kombination der beiden Parameter orientieren. In INTAS wurde die Leistung zur Definition herangezogen:

- kleine Ventilatoren: < 1 kW
- mittlere Ventilatoren: 1–10 kW
- große Ventilatoren: 10–100 kW
- sehr große Ventilatoren: 100–500 kW.

INTAS



1.2.3 Einführung verpflichtender Mitteilungen an die MSA

BEGRÜNDUNG



Um die Marktüberwachung effektiv zu gestalten, müssen MSAs einen klaren Überblick über die Produkte haben, die in deren Zuständigkeitsgebiet in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden sollen. Große industrielle Produkte wie z.B. Ventilatoren werden meist B2B vertrieben, was diese im Wesentlichen „unsichtbar“ für MSAs macht. Es wird eine Lösung benötigt, die sicherstellt, dass MSAs über die Inverkehrbringung und Inbetriebnahme solcher Produkte informiert werden.

Je früher eine MSA über die Inverkehrbringung oder Inbetriebnahme eines Ventilators Bescheid weiß, umso einfacher ist es sicherzustellen, dass Marktüberwachungsaktivitäten keine Verzögerungen oder zusätzliche Kosten für die involvierten Wirtschaftsteilnehmer bedeuten. Daher ist es das Ziel von INTAS, die am wenigsten disruptiven Wege der Marktüberwachung zu etablieren (z.B. „Witness Test“ im Beisein der MSA bei einer Werksabnahme, sofern diese stattfindet; Messung in den Räumlichkeiten des Herstellers inkl. Dokumentenprüfung⁸). Dies wird dazu beitragen, In-situ-Prüfungen zu vermeiden, wenn der Ventilator bereits in Betrieb ist, da dies Betriebsunterbrechungen, Verzögerungen und Zusatzkosten verursachen könnte.

Eine rechtzeitige Meldung an die zuständige(n) MSA(s) könnte die Erreichung dieser Ziele unterstützen.

ERKLÄRUNG



Als ersten Schritt, MSAs bei der Marktüberwachung zu unterstützen, unterstützt INTAS den Kommissionsvorschlag COM(2017)795, laut dem ein Produkt nur dann am Markt verfügbar sein kann, wenn eine 'Person, die für Informationen über die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist' benannt wurde. Diese Person kann als Gesprächspartner für MSAs dienen. Dabei kann es sich um den Hersteller, den Importeur oder einen anderen Wirtschaftsbeteiligten handeln, der vom Hersteller bestellt wurde. Diese Person hätte im Wesentlichen die Aufgabe, den MSAs Informationen zum Produkt bereitzustellen und mit den Behörden zu kooperieren.

Zusätzlich zu dieser allgemeinen Anforderung schlagen die INTAS-Partner eine zusätzliche ventilator-spezifische verpflichtende Mitteilung vor, um sicherzustellen, dass MSAs eine vollständige Übersicht über Ventilatoren haben, die in ihrem Zuständigkeitsgebiet in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden und um effektive Marktüberwachungstätigkeiten auch für jene Produkte durchführen zu können, für die traditionelle Mechanismen unmöglich oder schwierig umzusetzen sind.

Die Anforderung einer verpflichtenden Mitteilung an die MSA könnte daher in die EU-Verordnung Nr. 327/2011 in Artikel 3 „Ökodesign-Anforderungen“ eingefügt werden. Diese neue Ergänzung würde bedeuten, dass in Fällen, wo die üblichen Methoden zur Marktüberwachung nicht möglich oder schwierig und/oder kostenintensiv sind, die 'Person, die für Informationen über die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist', die für den Ort der Inbetriebnahme zuständige MSA informiert oder die für den Ort der Inverkehrbringung zuständige MSA, wenn der Ort der Inbetriebnahme unbekannt ist oder wann die Inverkehrbringung eines Produkts geplant ist. Diese Mitteilung sollte alle notwendigen Dokumente umfassen, um die Erfüllung der Ökodesign-Anforderungen überprüfen zu können unter Verwendung des Kommunikations- und Informationssystems zwischen Mitgliedstaaten und der Kommission, vorgeschlagen von der Kommission im Vorschlag COM(2017)795, den die INTAS-Partner als verbesserte Version der existierenden Datenbanken ICSMS⁹ und EPREL¹⁰ sehen. Die Mitteilung würde innerhalb des gesicherten Bereichs der Datenbank bleiben und keine kommerziell sensiblen Informationen enthalten. Außerdem

⁸ Werksabnahmen sind nicht sehr verbreitet im Bereich der Ventilatoren – zumindest nicht für jene im Geltungsbereich der EU-Verordnung 327/2011. Trotzdem gibt es für jene Hersteller, die Werksabnahmen standardmäßig durchführen, die Option, dass MSAs an dieser teilnehmen. Dann könnte im Beisein des Kunden oder unmittelbar vor oder nach dessen Werksabnahme die Prüfung durch die MSA stattfinden. In diesem Fall sollten Hersteller und MSA Einigung über die Prüfbedingungen erzielen, z.B. basierend auf dem Handelsbrauch, z.B. nach EN ISO 13348, aber mit Toleranzen nach EU-Verordnung Nr. 327/2011.

⁹ ICSMS ist "die internetgestützte Informations- und Kommunikationssystem für die pan-europäische Marktüberwachung." <https://webgate.ec.europa.eu/icsms/?locale=de>

¹⁰ EU-Produktdatenbank für Verbrauchskennzeichnung



sollte die Mitteilung so früh wie möglich erfolgen, jedenfalls nicht später als sechs Wochen vor der Konformitätsprüfung.¹¹

Die 'Person, die für Informationen über die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist', ist dazu anzuhalten, die Meldung einer bevorstehenden Inverkehrbringung oder Inbetriebnahme eines Ventilators an die MSA so früh wie möglich durchzuführen. So wird sichergestellt, dass Verzögerungen und Störungen minimiert werden, falls Marktüberwachungsaktivitäten stattfinden.

Es liegt im Interesse des Herstellers, die MSA zu informieren, und dies so früh wie möglich. Die Durchführung von Konformitätsprüfungen nach Inverkehrbringung würde nämlich hohe Kosten für den Kunden bedeuten (Verzögerungen bzw. Stillstandszeiten). Hersteller werden wohl vermeiden wollen, den Ruf zu erlangen, ihren Kunden aufgrund mangelnder Kooperation mit der MSA Schwierigkeiten zu verursachen.

Hersteller innerhalb gegenüber solchen außerhalb der EU

Die Vorschläge zur gegenseitigen Unterstützung im Vorschlag COM(2017)795 ermöglichen es der MSA eines Landes, die MSA eines anderen Landes um Unterstützung bei Information und Vollstreckungsmaßnahmen zu ersuchen, aber nicht gegenüber MSAs außerhalb der EU. Sie sehen auch einen Vorschlag für Kontrollen von Produkten von außerhalb der EU vor dem Export vor, die von einem Nicht-EU-Land durchgeführt werden. Solche Kontrollen vor dem Export hängen aber davon ab, ob zwischen der EU und dem betreffenden Nicht-EU-Land die notwendigen Vereinbarungen getroffen werden können.

Mit anderen Worten ist es wahrscheinlich, dass die Standardmethoden zur Durchführung von Inspektionen und auch die oben beschriebene verpflichtende Mitteilung an MSAs, in die EU importierte Ventilatoren nicht erfassen werden. Informationen von Zollbehörden und anderen nationalen Stakeholdern zu erfragen, sollte daher die Aktivitäten der MSA ergänzen. In Abschnitt 1.2.4 wird auf diesen Aspekt näher eingegangen.

1.2.4 Stärkung der Kooperation mit nationalen Marktakteuren

BEGRÜNDUNG



Um die Marktübersicht, die von der Europäischen Task-Force zu Ventilatoren (Abschnitt 3.1.3) erstellt wird und zu der auch die verpflichtenden Mitteilungen der Hersteller an die MSA beitragen, zu vervollständigen, sollen MSAs Vereinbarungen zur Zusammenarbeit mit nationalen Marktteilnehmern (z.B. Endkunden und Verbraucherorganisationen) anstreben. Dadurch wird es möglich, Produkte "sichtbar" zu machen, von denen die MSA sonst keine Kenntnis erlangt hätte, z.B. Produkte von Herstellern, denen die verpflichtende Mitteilung nicht bewusst war.

Eine Analyse der EU-Verordnung Nr. 765/2008 zeigt, dass Grenzkontrollen für importierte Produkte nicht ausreichen, sondern dass Konformitätsprüfungen in einer einheitlicheren Weise durchgeführt werden müssen. Trotz des Trends zur europäischen Integration und zu mehr Informationsaustausch zwischen EU-Staaten, werden Marktüberwachungsaktivitäten weiterhin in den Zuständigkeitsbereich der Mitgliedstaaten fallen. Das bedeutet, dass bessere Grenzkontrollen und verfeinerte Konformitätsprüfungen nur durch systematische Zusammenarbeit zwischen MSAs und z.B. Zollbehörden erreicht werden kann. Eine effektive Kooperation zwischen MSAs mit Zollbehörden ist daher notwendig, um gleiche Wettbewerbsbedingungen sicherzustellen und Schwachstellen entlang der EU-Außengrenze zu vermeiden.

¹¹ Eine alternative schrittweise Mitteilung, die im Projekt diskutiert wurde, könnte wie folgt aussehen:

1. Hersteller/Händler muss den Betrieb melden, wenn ein Ventilator, der unter die EU-Verordnung Nr. 327/2011 fällt, in Verkehr gebracht wird
2. "Moment-Mitteilung" von Ventilatoren, die zum ersten Mal in Verkehr gebracht werden
3. "Vorab-Mitteilung" – eine Option, die MSAs in einer begrenzten Zeitspanne verlangen können, wenn sie die Überprüfung in den Räumlichkeiten des Herstellers durchführen möchten.

Zusätzlich wird es die Zusammenarbeit zwischen MSA und lokalen Marktakteuren ermöglichen, den Informationsaustausch zu verstärken und die Marktakteure über die Ökodesign-Anforderungen zu informieren. INTAS hat gezeigt, dass mangelndes Basiswissen der Marktakteure ein wesentliches Hindernis zur Erreichung von Marktkonformität ist¹².

ERKLÄRUNG



EU-Verordnung Nr. 765/2008 sieht bereits die Verpflichtung zur Zusammenarbeit zwischen Zollbehörden und MSAs vor. Eine Kooperationsverpflichtung ist auch in Artikel 13 der EU-Verordnung 952/2013 zur Festlegung des Zollkodex der Union festgehalten, wo gefordert wird, dass Kontrollen der Zollbehörden und anderer Behörden in enger Abstimmung erfolgen müssen. Zusätzlich werden die Prinzipien der Kooperation zwischen Mitgliedstaaten und der Kommission (Artikel 24) auf Behörden erweitert, die externe Kontrollen durchführen (Artikel 27(5)), sofern relevant. Dies sollte als rechtliche Basis ausreichen, um die Kooperation zwischen MSAs und Zollbehörden bei der Identifikation importierter großer Ventilatoren sicherzustellen. Im Besonderen sollte es MSAs ermöglichen, gemeinsam mit Zollbehörden eine Methode zu definieren, um Ventilatoren auf Basis der verfügbaren Frachtinformationen zu identifizieren (z.B. TARIC-Code für Ventilatoren und elektrische Motoren sowie Gewicht).

Zusätzlich zur Zusammenarbeit zwischen MSAs und Zollbehörden sieht der Vorschlag COM(2017) 795 in Artikel 7 bzw. 8 „Vereinbarungen über Konformitätspartnerschaften“ mit Wirtschaftsakteuren sowie „Absichtserklärungen mit Interessenträgern“ vor:

“Eine Marktüberwachungsbehörde kann mit einem Wirtschaftsakteur, der in ihrem Gebiet niedergelassen ist, eine Partnerschaftvereinbarung abschließen, in der die Behörde sich bereit erklärt, den Wirtschaftsakteur in Bezug auf die Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für jene Produkte zu beraten und zu unterstützen, für die der Wirtschaftsakteur verantwortlich ist.“

und

“Die Marktüberwachungsbehörden sollten auf der bestehenden Zusammenarbeit mit den Interessenträgern aufbauen können und ihnen sollte es gestattet sein, mit Interessenträgern Absichtserklärungen abzuschließen, um die Konformität zu fördern oder um Nichtkonformität bei Produktkategorien in einem bestimmten geografischen Gebiet festzustellen.“

INTAS unterstützt diese Vorschläge, da deren Anwendung im Bereich Ventilatoren dazu führen wird, dass MSAs das Bewusstsein und das Verständnis für Ökodesign-Anforderungen erhöhen können und einen besseren Marktüberblick sowie eine effektivere Marktüberwachung erreichen können.

Genauer gesagt können MSAs im Rahmen der beschriebenen Konformitätspartnerschaften mit Endverbrauchern zusammenarbeiten, um diese dabei zu unterstützen, die für die Überprüfung der Einhaltung der Ökodesign-Anforderungen relevanten Prüfungen und Spezifikationen in die Lieferdokumente aufzunehmen. Alle Hersteller, auch außerhalb der EU, sollen an ihre Verpflichtung, die Ökodesign-Kriterien einzuhalten, erinnert werden, sobald sie in der EU Produkte verkaufen. Dies würde Hersteller in der EU zusätzlich von unfairen Wettbewerbsbedingungen schützen.

1.2.5 Ermöglichung von Prüfungen beim Hersteller oder eines Witness-Tests bei Werksabnahme

BEGRÜNDUNG



Wenn MSAs Konformitätsprüfungen beim Hersteller, besonders im Zuge einer Werksabnahme, durchführen können, so wäre dies die am wenigsten beeinträchtigende Option sowohl für

¹² Die Untersuchungen von INTAS zu Ventilatoren, die auf Bestellung produziert werden, zeigen:

- Das Typenschild enthält oft nicht die notwendigen Ökodesign-Daten, aber immer das CE-Zeichen;
- Konformitätserklärungen für Ventilatoren beziehen sich meist nur auf die Maschinenrichtlinie, aber nicht auf Ökodesign.
- Grundlegende Werte für Ökodesign (z.B. für das Typenschild) sind meist nicht im Datenblatt für Kunden enthalten, außer auf Anfrage (passiert meist nicht). Die Produktauswahl- und -Design-Software könnte eine Auswahlmöglichkeit zur Inkludierung der Ökodesign-Anforderungen ins Datenblatt enthalten.

den Hersteller als auch für den Endkunden. MSAs sollten daher besondere Anstrengungen zur Durchführung solcher Konformitätsprüfungen unternehmen.

ERKLÄRUNG



Als ersten Schritt unterstützt INTAS Erwägung 23 des Vorschlags COM(2017)795:

“Die Marktüberwachungsbehörden sollten in der Lage sein, die notwendigen Inspektionen vor Ort durchzuführen, und sie sollten über die Befugnis verfügen, alle Räumlichkeiten, Grundstücke oder Beförderungsmittel zu betreten, die der Wirtschaftsakteur für die Zwecke seiner gewerblichen, geschäftlichen, handwerklichen oder beruflichen Tätigkeit nutzt.”

Auch wenn Präambeln keinen eigenständigen rechtlichen Gehalt haben, geben sie eine Begründung für die Gesetze, denen sie vorangehen.

Zusätzlich schlägt INTAS vor, dass im ‘Annex III: Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht’ der EU-Verordnung Nr. 327/2011 folgender Text hinzugefügt werden soll:

“Angesichts der Einschränkungen beim Transport von mittleren, großen und sehr großen Ventilatoren in Bezug auf Gewicht und Größe können die Behörden der Mitgliedstaaten beschließen, die Überprüfung in den Räumlichkeiten der Hersteller vor der Inbetriebnahme der Transformatoren an ihrem endgültigen Bestimmungsort vorzunehmen.”¹³

Anhang III sollte sicherstellen, dass auch Prüfungen im Einbauzustand beim Endkunden praktikabel sind. Auch wenn INTAS anerkennt, dass diese Option für alle Beteiligten die am wenigsten vorteilhafte ist, sollte sie trotzdem rechtlich zulässig sein, um unethisches Verhalten skrupelloser Hersteller zu verhindern.

Zusätzlich, und obwohl Werksabnahmen für Ventilatoren nicht üblich sind, sollte Anhang III auch eine Bestimmung zum Beisein der MSAs bei der Werksabnahme enthalten:

„Wenn eine Werksabnahme geplant ist, die die Mindestanforderungen gemäß Anhang I dieser Verordnung prüfen soll, können die zuständigen Behörden beschließen, diese Werksabnahme zu beobachten oder damit ein unabhängiges Prüflabor damit zu beauftragen, um die Konformität des Ventilators zu überprüfen. Die Behörden können einen Hersteller auffordern, Informationen über geplante Werksabnahmen mitzuteilen, wenn sie relevant für einen Witness-Test sind.“

Die folgenden Definitionen müssen ebenfalls in ‚Artikel 2: Definitionen‘ der EU-Verordnung Nr. 327/2011 aufgenommen werden:

“‘Witness Test’ bedeutet die Konformitätsprüfung eines Produkts durch Untersuchung aller Produkt- und Prüfdokumentationen und die aktive Beobachtung der Prüfung des Produkts durch eine andere Partei, um unabhängig Schlussfolgerungen bezüglich der Validität der gemessenen Größen zu ziehen. Dies kann Schlüsse hinsichtlich der Konformität von Prüf- und Rechenmethoden unter Anwendung passender Normen und Gesetze umfassen.”

und

“‘Werksabnahme’ bedeutet eine Prüfung eines bestellten Geräts, bei der der Kunde einen ‘Witness-Test’ zur Überprüfung der Einhaltung der vertraglichen Anforderungen in den Räumlichkeiten des Herstellers durchführen lässt, bevor es am Einsatzort in Betrieb genommen wird.”

und

“‘Prüfstelle’ ist eine behördliche oder nicht-behördliche Organisation unabhängig vom Hersteller, die die notwendige Kompetenz und Verantwortung besitzt, um Konformitätsprüfungen in Zusammenhang mit dieser Verordnung durchzuführen.”

¹³ analog zu <http://register.consilium.europa.eu/doc/srv?l=de&f=ST%205997%202014%20INIT>

1.2.6 Zulassung und Spezifizierung von alternativen Messmethoden (außer bei Originalgröße und Volllast)

BEGRÜNDUNG



Die Prüfung eines Ventilators in Originalgröße und bei Volllast kann manchmal mangels geeigneter Prüfeinrichtungen nicht möglich sein, besonders für die größten Modelle. Hersteller nutzen für ihre Produkte daher eine Reihe alternativer Methoden: Prüfung eines skalierten Modells, Prüfung bei Teillast bzw. reduzierter Drehzahl, CFD-Simulationen, Performance-Berechnung und andere Methoden zur Berechnung und Extrapolation.

Prüfungen werden üblicherweise in der Entwicklungsphase z.B. eines Flügelrads oder Ventilatormodells durchgeführt und oft nur bei sehr kleinen Ventilatoren. Die Prüfergebnisse dieser kleinen Modelle werden zur Dokumentation des grundlegenden Designs verwendet und nachher hochskaliert, um eine komplette Ventilatorenserie herzustellen. Daher gibt es meist keine Messdaten für größere Ventilatoren. Da die Prüfung in der Entwicklungsphase stattfindet, kann es vorkommen, dass z.B. aufgrund von CFD-Simulationen nachträgliche Änderungen am Design stattfinden und daher die Prüfergebnisse nicht auf das tatsächlich produzierte Produkt anwendbar sind.

MSAs sollten Einblick in die verwendeten Techniken, Berechnungen und Extrapolationen haben. Sie sollten auch in der Lage sein, dieselben Methoden anzuwenden, besonders wenn Prüfungen in Originalgröße und bei Volllast nicht möglich bzw. zu teuer sind. MSAs sollten die komplette Produktserie bewerten können, wenn sie auf denselben Prüfungen/Extrapolationen bzw. Hochrechnungen beruhen.

ERKLÄRUNG



Die Ökodesign-Verordnung sollte daher ergänzt werden, sodass Teillastprüfung sowie Prüfungen anhand eines skalierten Modells sowie CFD-Simulationen und andere geeignete Berechnungs- und Extrapolationsmethoden als rechtlich vollstreckbare Methoden zur Konformitätsprüfung für sehr große Ventilatoren anerkannt werden. Daher schlägt INTAS die folgenden Änderungen bzw. Ergänzungen vor:

- Der Artikel 4 der EU-Verordnung Nr. 327/2011 sollte eine Bestimmung enthalten, nach der in der technischen Dokumentation Details der angewendeten Berechnungen und Extrapolationen enthalten sein müssen:

“Wenn Informationen, die in der technischen Dokumentation enthalten sind, durch Berechnungen basierend auf dem Design oder durch Extrapolation von anderen Ventilatoren erhalten wurden, dann muss die technische Dokumentation die folgenden Informationen beinhalten:

(a) Details dieser Berechnungen und/oder Extrapolationen, inkl. Angabe der Normen oder anderen Dokumente, auf denen diese basieren

(b) Details zu den vom Hersteller durchgeführten Prüfungen, um die Genauigkeit der Berechnungen und Extrapolationen nachvollziehen zu können

(c) eine Liste anderer Ventilatorenmodelle, bei denen die Informationen, die in der technischen Dokumentation enthalten sind, auf denselben Prüfungen basieren

(d) eine Liste äquivalenter Ventilatorenmodelle

(e) Details zur Zertifizierung der Person/des Organs, die/das die Berechnungen bzw. Extrapolationen durchgeführt hat“

- ‘Anhang III: Nachprüfungsverfahren zur Marktaufsicht’ sollte auch ein Verfahren für MSAs beinhalten, um zu entscheiden, welche Prüfoption gewählt werden soll, z.B. eine Prioritätenliste (Hierarchie).

1.2.7 Verbesserung der Normen für Ventilatoren für Ökodesign

BEGRÜNDUNG



Bisher gibt es keine harmonisierten Normen zur Effizienzmessung von Ventilatoren und auch keine Übergangsmethoden der Kommission. Es existieren jedoch weithin akzeptierte internationale Prüfnormen:

- **EN ISO 5801:2017 Ventilatoren – Leistungsmessung auf genormten Prüfständen**
- **EN ISO 5802:2008 Industrieventilatoren – Leistungsmessung im Einbauzustand**

Zusätzlich sollte, basierend auf dem Mandat M/500 aus dem Jahr 2012 der Kommission an CEN, CENELEC und ETSI, ein harmonisierter Standard entwickelt werden, um wichtige Anforderungen im Zusammenhang mit der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EC und den Anforderungen an Ventilatoren im Speziellen festzulegen. Eine mögliche Norm ist gerade in Ausarbeitung; eine vorläufige Version existiert (CEN/TC 156; Abstimmung wird für 2019 erwartet).

- **prEN 17166:2017 Ventilatoren – Verfahren und Methoden zur Ermittlung der Energieeffizienz für die elektrische Eingangsleistung im Bereich von 125 W bis 500 kW**

Diese Norm bezieht sich auf die Normen EN ISO 5801 und EN ISO 5802. Für skalierte Modelle ist folgende Norm anzuwenden:

- **ISO 13348:2007 Industrieventilatoren – Toleranzen, Methoden für die Umrechnung und Darstellung technischer Daten**

Allgemein besteht Verbesserungspotenzial bei der Abstimmung zwischen Entwicklungen im Bereich Ökodesign einerseits und den zugehörigen Normen andererseits, um eindeutige und passende Mess- und Bewertungsmethoden sicherzustellen.

ERKLÄRUNG



Die Kommission sollte dringend eine Übergangsmethode verabschieden, um die EU-Verordnung Nr. 327/2011 bezüglich Ökodesign-Anforderungen für Ventilatoren mit Motoren mit einer Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW (basierend auf prEN 17166, wenn möglich) zu unterstützen, und schließlich eine harmonisierte Norm, die Prüfmethoden für alle verfügbaren Prüfoptionen, die in den vorigen Abschnitten beschrieben wurden, festlegt (‘Witness testing’ im Beisein der MSA; im Einbauzustand; skalierte Modelle, Teillast und andere Berechnungen und Extrapolationen etc.).

Die Messtoleranzen für jede Prüfmethode sollten in der EU-Verordnung Nr. 327/2011 festgehalten werden.

1.2.8 Ergänzungen von Bestimmungen gegen die Umgehung von Vorschriften in 327/2011

Die Umgehung von Ökodesign-Anforderungen soll vermieden werden, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zu gewährleisten und die möglichen Energie- und Kosteneinsparungen für Endkunden und die Gesellschaft auch wirklich erreichen zu können.

Die Vorkehrungen gegen Umgehungsversuche und Abschaltvorrichtungen, wie sie in der überarbeiteten EU-Verordnung Nr. 2017/1369¹⁴ enthalten sind, haben zu Diskussionen und zu Initiativen geführt, die deren Berücksichtigung unterstützen. Trotzdem benötigt der Weg von der horizontalen Verordnung zu den produktspezifischen Verordnungen ein systematisches Vorgehen.

¹⁴ VERORDNUNG (EU) 2017/1369 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU (Text von Bedeutung für den EWR)



Nach dem Beispiel der neuesten Entwicklungen in der Revision der Ökodesign-Anforderungen für andere Produkte (Kühlschränke, Waschmaschinen, Geschirrspüler etc.) sollten auch die nächsten Verordnungen für industrielle Produkte einen Artikel über Umgehung von Vorschriften enthalten.

Ein neuer Artikel sollte in der EU-Verordnung Nr. 327/2011 ergänzt werden, welche jene in anderen Verordnungen widerspiegelt:

*“Artikel X
Umgehung*

Der Lieferant darf keine Produkte in Verkehr bringen, die so gestaltet sind, dass die Leistung eines Modells unter Testbedingungen automatisch verändert wird, um ein günstigeres Niveau in Bezug auf die Parameter zu erzielen, die in dem einschlägigen delegierten Rechtsakt oder in den dem Produkt beigegebenen Unterlagen angegeben sind.“





2. Wesentliche Erkenntnisse zu Transformatoren

2.1 Konformitätsprüfungen: Best Practice und Erfahrungen

INTAS hat gezeigt, dass die Standardprozeduren von MSAs zur Marktüberwachung (Auswahl eines auf dem Markt befindlichen Produkts und Prüfung in einem unabhängigen Labor) für Transformatoren aus mehreren Gründen nicht gut geeignet sind:

- Transformatoren werden nur auf separate Bestellung produziert, sind Einzelstücke und werden B2B vertrieben. Sie sind nicht in den Lagern der Hersteller vorrätig, um sie von dort auswählen zu können und werden auch nicht beworben. Daher können MSAs nicht die Marktlage recherchieren und bemerken auch nicht die Inverkehrbringung eines Produkts.
- Sogar wenn die Inverkehrbringung eines Produkts der MSA bekannt ist, ist es kostspielig, eine Prüfung in einem unabhängigen Prüflabor durchzuführen, und die Prüfung kann auch zu Folgekosten beim Händler sowie beim Endkunden (v.a. durch Betriebsunterbrechungen) führen.

Eine Marktüberwachung im Rahmen von Werksabnahmen oder Prüfung beim Hersteller, welche laut EU-Verordnung Nr. 548/2014 zulässig sind, könnte die Kosten stark reduzieren und wäre weniger störend. Dies hilft jedoch nicht in jedem Fall:

- Die MSA hat unter Umständen keine Kenntnis von der Inverkehrbringung eines Produkts und kann daher nicht bei der Werksabnahme anwesend sein
- MSAs haben oft Probleme, geeignetes technisches Personal für diese Art der Prüfung zu finden
- Die Manipulation von Prüfergebnissen ist möglich
- Die rechtliche Handhabe zur Entfernung eines Produkts vom Markt aufgrund des Ergebnisses einer Prüfung im Rahmen einer Werksabnahme ist in vielen Fällen begrenzt.

Alternative Ansätze, z.B. Prüfung durch ein unabhängiges Labor vor der Inbetriebnahme, In-Situ-Prüfung und Konformitätsprüfung von Umweltmanagementsystemen wurden auch untersucht, aber für ungeeignet befunden bzw. sind diese Ansätze derzeit noch nicht genug ausgereift.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass einige wesentliche Elemente verbessert werden müssen, um eine effektive Marktüberwachung zu gewährleisten. Anderenfalls wird das Risiko bestehen bleiben, dass MSAs auf Wege zur Konformitätsprüfung angewiesen sind, die zwar akkurat und auch rechtlich durchsetzbar sind, aber hohe Kosten für sie selbst und für die Unternehmen entlang der Produktions- und Lieferkette bedeuten.

Eine zentrale Herausforderung ist, dass Mechanismen erarbeitet werden, die sicherstellen, dass MSAs rechtzeitig über die Inverkehrbringung eines Produkts bzw. dessen Inbetriebnahme informiert werden. Daher sollten MSAs mit folgenden Organisationen kooperieren:

- Hersteller großer Transformatoren
- Alle Unternehmen, die große und mittelgroße Transformatoren benötigen, v.a. Energieversorger, Übertragungs- und Verteilnetzbetreiber sowie große Industriebetriebe
- Einrichtungen, die für die Zertifizierung der elektrischen Sicherheit von Transformatoren zuständig sind und Betriebsgenehmigungen erteilen,

damit sie informiert werden, wenn ein Transformator in Verkehr gebracht bzw. in Betrieb genommen wird.

Mit Firmen sollten Vereinbarungen getroffen werden, dass die MSA informiert wird, wenn eine Bestellung über einen Ventilator erfolgt inkl. der wesentlichen Angaben wie Art des Produkts und wesentliche Eigenschaften, der Händler inkl. Kontaktangaben, Daten der erwarteten Fertigstellung, der Werksabnahme sowie der Lieferung.

Mit Sicherheitsbehörden sollte vereinbart werden, dass diese die MSA systematisch informieren, sobald ein Ansuchen zur Durchführung einer Sicherheitsüberprüfung eines neuen Transformators einlangt, inkl. der wesentlichen Angaben wie Art des Produkts und wesentliche Eigenschaften, das Unternehmen, bei dem das Produkt installiert wird inkl. Kontaktdaten, der Händler inkl. Kontaktangaben, erwartetes Datum der Sicherheitsüberprüfung und der Inbetriebnahme.

Zusätzlich ist es empfehlenswert, dass die MSA eine Vereinbarung mit den größten Häfen, Bahnterminals und Zollbehörden (für Produkte außerhalb des EWR) sowie Behörden, die für die Bewilligung von Großtransporten auf der Straße zuständig sind, trifft, die sicherstellt, dass die MSA informiert wird, sobald ein Transformator in deren Wirkungsbereich gelangt.

Auf diese Weise können MSAs die Informationslücke schließen, die es derzeit erschwert, Marktüberwachungsaktivitäten für Transformatoren durchzuführen.

Wenn MSAs informiert werden, sobald eine Bestellung über einen Transformator einlangt, haben sie die Möglichkeit, den Hersteller oder den Kunden zu kontaktieren und eine Konformitätsprüfung im Rahmen einer Werksabnahme am Herstellort vorzuschlagen (angenommen, Herstell- und Installationsort sind im Zuständigkeitsgebiet derselben MSA). Anderenfalls müsste die Konformitätsprüfung stattfinden, wenn das Produkt transportiert oder bereits zur Installation bereit ist. Diese Variante, die greift, wenn die MSA nicht rechtzeitig informiert wurde, sollte als Abschreckung dienen, um die rechtzeitige Meldung einer Werksabnahme sicherzustellen. Das kann Kosten für alle Beteiligten entlang der Lieferkette sparen. Die Möglichkeit der Prüfung während des Transports stellt sicher, dass Produkte, die von außerhalb des EWR kommen, gleich behandelt und nicht bevorzugt werden gegenüber solchen, die im EWR produziert werden, was gleiche Wettbewerbsbedingungen sicherstellt.



Die Überprüfung im Rahmen der Werksabnahme umgeht viele Unzulänglichkeiten der anderen Arten der Konformitätsprüfungen, da sie relativ kostengünstig ist, und auch für Händler am wenigsten Kosten und organisatorischen Aufwand bedeutet. Es braucht dennoch weitere Schritte, damit diese Methode umfassend anwendbar wird, v.a.:

- Dokumentation von Möglichkeiten der Manipulation bei Werksabnahmen und Aufzeigen von Wegen zu deren Erkennung bzw. Vermeidung
- Sicherstellung, dass den MSAs genügend unabhängige geeignete Prüflabors zur Verfügung stehen
- Definition von Mindeststandards für die Prüfeinrichtungen und -methoden des Herstellers.

Auch die Schaffung der Möglichkeit der Verwendung von externen Messequipment im Herstellerlabor könnte erforderlich sein.

Der folgende Abschnitt 2.2 beschreibt im Detail, welche aktuellen Verordnungen und Normen in welcher Weise adaptiert werden müssen, um diese Möglichkeiten zu schaffen.

2.2 Politische Handlungsempfehlungen

Während des INTAS-Projekts wurden verschiedene Methoden mit Hilfe von MSAs, Herstellern von Transformatoren, Endkunden wie Energieversorgern und Experten unabhängiger Prüflabors untersucht: Produktdokumentationen und Typenschilder, Prüfung in einem unabhängigen Labor; Prüfung beim Hersteller oder im Einbauzustand beim Endkunden, Prüfung mit Unterstützung von Personal und Messequipment von unabhängigen Labors, "Witness-Tests" bei der Werksabnahme beim Hersteller im Beisein der MSA unter Verwendung der Messeinrichtungen und des Messequipments des Herstellers¹⁵.

Die folgenden Vorschläge sollen zur Erzielung von Rechtssicherheit und gleichen Wettbewerbsbedingungen für alle Marktteilnehmer führen. Sie sollen MSAs mit der vollen Bandbreite an Möglichkeiten zur Konformitätsprüfung ausstatten, aus denen sie abhängig vom Einzelfall wählen können. Auch wenn INTAS alle denkbaren Möglichkeiten untersucht, soll nicht außer Acht gelassen werden, dass manche Optionen besonders störend/herausfordernd/kostenintensiv sind und daher nur gewählt werden sollen, wenn andere Optionen nicht möglich sind.

Obwohl für Transformatoren alle Optionen als grundsätzlich machbar, zuverlässig und kosteneffizient eingestuft werden konnten (abhängig von der Produktgröße), zeigte sich, dass das Beisein der MSA bei der Werksabnahme die kostengünstigste und am wenigsten störende und kostenintensive Variante für Händler ist. Die unten stehenden Empfehlungen zielen darauf ab, die am wenigsten störenden Optionen für MSAs zugänglich zu machen, während weniger günstige Optionen (z.B. Prüfung im Einbauzustand) nur als Notfalloption dienen sollen.



2.2.1 Einrichtung einer europäischen Task-Force zur Marktüberwachung von Transformatoren

MOTIVATION



Während Unternehmen oft EU- oder weltweit tätig sind, sind MSAs oft unterfinanziert und auf ihr Staatsgebiet beschränkt. Um eine effektive Marktüberwachung zu gewährleisten, müssen die Aktivitäten EU-weit einheitlich sein und dürfen nicht zwischen Produkten aus dem EU-Raum und solchen von außerhalb der EU unterscheiden, da sonst unfaire Wettbewerbsbedingungen sowie Marktverzerrungen entstehen, die dem öffentlichen Interesse entgegenstehen.

¹⁵ Siehe INTAS-Bericht 4.2 "Methodik zur Marktüberwachung von Transformatoren" auf der INTAS-Website www.intas-testing.eu

Nach einer Analyse der EU-Kommission¹⁶ wird die Verordnung Nr. 765/2008 über die Marktüberwachung¹⁷ bisher nicht einheitlich angewendet: Die beschränkte länderübergreifende Kooperation und der Informationsaustausch, verschiedene Rahmenbedingungen der Marktüberwachung und Ressourcenmangel behindern die einheitliche Umsetzung der Aufgaben der Marktüberwachung.

Die Analysen und Befragungen in INTAS bestätigen dies: Fehlendes Bewusstsein, Kapazitäts- und Ressourcenmangel sowie mangelnde Fachkenntnis sind die Hauptfaktoren, die eine effektive Marktüberwachung im Bereich großer industrieller Produkte behindern¹⁸.

Um einheitliche Vollstreckungsmaßnahmen und effizientes Vorgehen bei Nichtkonformität in allen EU-Staaten zu erreichen, müssen die Aktivitäten innerhalb der EU besser koordiniert werden. Eine verbesserte Kooperation zwischen den MSAs wird deren Übersicht über den jeweiligen Markt und das Verständnis für die rechtlichen Grundlagen verbessern, was ihnen ermöglichen wird, dieses Wissen mit den Marktteilnehmern zu teilen und deren Aufmerksamkeit für dieses Thema zu erhöhen.

ERLÄUTERUNG



INTAS unterstützt die Prinzipien des Kommissionsvorschlags für eine Verordnung zur Festlegung von Bestimmungen und Verfahren für die Konformität mit und die Durchsetzung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für Produkte COM(2017)795, besonders den Aufbau eines EU-Netzwerks zur Konformität, dessen primäre Aufgabe es sein soll, die Durchsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Marktüberwachung zu koordinieren. Die Finanzierung und Berichterstattung sollte ebenfalls EU-weit geregelt sein. Dieses Netzwerk könnte von der EU-Kommission geleitet werden und die Koordinierung und Vereinfachung gemeinsamer Durchsetzungsmaßnahmen der Mitgliedstaaten sicherstellen, z.B. gemeinsame Untersuchungen. Zusätzlich sollte es den Aufbau eines Ressourcenpools erlauben und ein Kommunikations- und Informationssystem zwischen den Mitgliedstaaten und der EU-Kommission ermöglichen, die Durchsetzung des harmonisierten EU-Rechtsrahmens sicherstellen und Verstöße dagegen verhindern.

Der Vorschlag COM(2017)795 gibt auch einen Rahmen für Kooperationen mit Staaten außerhalb der EU sowie mit internationalen Organisationen vor, um die Durchsetzung des harmonisierten EU-Rechtsrahmens zu gewährleisten. Er gibt auch ein System zur Kontrolle vor dem Export aus einem Drittland durch dieses Land vor, bevor ein Produkt in die EU importiert wird. Die Details werden in Ausführungsgesetzen definiert.

Innerhalb dieses allgemeinen Rahmens schlägt INTAS die Schaffung einer eigenen Task Force für Transformatoren vor, mit eigenem Budget und Zuständigkeiten. Diese Task Force soll

- aus den nationalen MSAs bestehen und ggf. aus Vertretern der zentralen Verbindungsstelle¹⁹ sowie aus relevanten Hersteller- und Konsumentenverbänden. Die Teilnahme der EU-Kommission an Meetings der Task Force sollte gegeben sein.
- ein fixes Budget zugewiesen bekommen. INTAS empfiehlt ein Jahresbudget von 500.000 bis 2 Mio. €.
- technische und rechtliche Schulungen für MSAs anbieten und sie auch bei der Identifikation und Adaptierung der nationalen Gesetzgebung unterstützen. Die Evaluierung von Prüfberichten sowie die Unterstützung bei Durchsetzungsmaßnahmen könnte ebenfalls Teil des Aufgabenspektrums sein. Daher sollten auch eigene Technologieexperten eingebunden werden, da MSAs meist einen Fokus auf Marktexpertise haben.
- das Informations- und Kommunikationssystem des Netzwerks bestmöglich nutzen, um Informationen im Zusammenhang mit Durchsetzungsmaßnahmen gemäß EU-Verordnung Nr. 548/2014²⁰, speziell über die Meldung von Transformatoren und Ventilatoren, die in den EU-Markt importiert

¹⁶ VERORDNUNG COM(2017)795 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Festlegung von Bestimmungen und Verfahren für die Konformität mit und die Durchsetzung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für Produkte und zur Änderung der Verordnungen

¹⁷ VERORDNUNG (EG) Nr. 765/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (Text von Bedeutung für den EWR)

¹⁸ Siehe INTAS-Bericht 6.3: "Sicht nationaler und EU-Stakeholder" auf der INTAS-Website: www.intas-testing.eu

¹⁹ Laut Vorschlag COM(2017)795 Artikel 11, Absatz 3 gilt: "Die zentrale Verbindungsstelle eines Mitgliedstaates ist verantwortlich für die Koordinierung der Durchsetzungs- und Marktüberwachungstätigkeiten, die die von ihr benannten Marktüberwachungsbehörden durchführen."

²⁰ VERORDNUNG (EU) Nr. 548/2014 DER KOMMISSION vom 21. Mai 2014 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Kleinleistungs-, Mittelleistungs- und Großleistungstransformatoren



oder hier produziert werden, um in ein anderes EU-Land transportiert zu werden. Die MSA, die für den Installationsort zuständig ist, kann dann über eventuelle Prüfungen entscheiden.

- sicherstellen, dass alle Informationen streng vertraulich behandelt werden.
- Dokumenteninspektionen (z.B. bei zwei bis drei Herstellern pro Jahr) und Produktprüfungen (einige Transformatoren pro Jahr im mittleren Leistungsbereich) in ganz Europa durchführen, um zu zeigen, dass Marktüberwachung stattfindet. Diese Marktüberwachungsaktivitäten werden einen Bedarf an anerkannten/akkreditierten Prüflabors erzeugen. Solche Labors sollten Qualitätskriterien wie Akkreditierung und Unabhängigkeit genügen. Dies wird die Einheitlichkeit und Verlässlichkeit der Resultate in ganz Europa sicherstellen und die Verwendbarkeit von Messergebnissen aus anderen EU-Staaten vereinfachen.

Das INTAS-Team sieht diese spezielle Task-Force, zusammen mit anderen Punkten im Vorschlag COM(2017)795 (hauptsächlich die Nennung einer „Person, die für die Informationen zur Einhaltung der Vorschriften verantwortlich ist“ und die Verbesserung des Prinzips der gegenseitigen Anerkennung nicht-konformer Produkte)²¹ als einen guten Ausgangspunkt für die Verbesserung der Marktüberwachung in Europa für Produkte generell und für Transformatoren im Besonderen sind.

2.2.2 Einführung verpflichtender Mitteilungen an die MSA

BEGRÜNDUNG



Um die Marktüberwachung effektiv zu gestalten, müssen MSAs einen klaren Überblick über die Produkte haben, die in ihrem Zuständigkeitsgebiet in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden sollen. Große industrielle Produkte wie z.B. Transformatoren werden meist B2B vertrieben, was diese im Wesentlichen „unsichtbar“ für MSAs macht. Es wird eine Lösung benötigt, die sicherstellt, dass MSAs über die Inverkehrbringung und Inbetriebnahme solcher Produkte informiert werden.

Je früher eine MSA über die Inverkehrbringung oder Inbetriebnahme eines Transformators Bescheid weiß, umso einfacher ist sicherzustellen, dass Marktüberwachungsaktivitäten keine Verzögerungen oder zusätzliche Kosten für die involvierten Wirtschaftsteilnehmer bedeuten. Daher ist es Ziel von INTAS, die am wenigsten disruptiven Wege der Marktüberwachung zu etablieren (z.B. „Witness Test“ im Beisein der MSA bei einer Werksabnahme; Messung in den Räumlichkeiten des Herstellers inkl. Dokumentenprüfung²²). Dies wird dazu beitragen, In-situ-Prüfungen zu vermeiden, wenn der Transformator bereits in Betrieb ist, da dies Betriebsunterbrechungen, Verzögerungen und Zusatzkosten verursachen könnte.

Eine rechtzeitige Meldung an die zuständige(n) MSA(s) könnte die Erreichung dieser Ziele unterstützen.

ERKLÄRUNG



Als ersten Schritt, MSAs bei der Marktüberwachung zu unterstützen, unterstützt INTAS den Kommissionsvorschlag COM(2017)795, laut dem ein Produkt nur dann am Markt verfügbar sein kann, wenn eine ‘Person, die für Informationen über die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist’ benannt wurde. Diese Person kann als Gesprächspartner für MSAs dienen. Dabei kann es sich um den Hersteller, den Importeur, oder einen anderen Wirtschaftsbeteiligten handeln, der vom Hersteller bestellt wurde. Diese Person hätte im Wesentlichen die Aufgabe, den MSAs Informationen zum Produkt bereitzustellen und mit den Behörden zu kooperieren.

Zusätzlich zu dieser allgemeinen Anforderung schlagen die INTAS-Partner eine zusätzliche transformator-spezifische verpflichtende Mitteilung vor, um sicherzustellen, dass MSAs eine vollständige Übersicht über Transformatoren haben, die in ihrem Zuständigkeitsgebiet in Verkehr gebracht oder in Betrieb genommen werden, und um effektive Marktüberwachungstätigkeiten auch für jene Produkte durchführen zu können, für die traditionelle Mechanismen unmöglich oder schwierig umzusetzen sind.

²¹ <http://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20180903IPR11612/safer-products-stepping-up-checks-and-inspections-to-protect-consumers>

²² Werksabnahmen sind üblich bei Transformatoren.

Die Anforderung einer verpflichtenden Mitteilung an die MSA könnte daher in die EU-Verordnung Nr. 548/2014 in Artikel 3 „Ökodesign-Anforderungen“ eingefügt werden. Diese neue Ergänzung würde bedeuten, dass in Fällen, wo die üblichen Methoden zur Marktüberwachung nicht möglich oder schwierig und/oder kostenintensiv sind, die 'Person, die für Informationen über die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist', die für den Ort der Inbetriebnahme zuständige MSA informiert oder die für den Ort der Inverkehrbringung zuständige MSA, wenn der Ort der Inbetriebnahme unbekannt ist, wann die Inverkehrbringung eines Produkts geplant ist. Diese Mitteilung sollte alle notwendigen Dokumente umfassen, um die Erfüllung der Ökodesign-Anforderungen überprüfen zu können – unter Verwendung des Kommunikations- und Informationssystems zwischen Mitgliedstaaten und der Kommission, vorgeschlagen von der Kommission im Vorschlag COM(2017)795, den die INTAS-Partner als verbesserte Version der existierenden Datenbanken ICSMS²³ und EPREL²⁴ sehen. Die Mitteilung würde innerhalb des gesicherten Bereichs der Datenbank bleiben und keine kommerziell sensiblen Informationen enthalten. Außerdem sollte die Mitteilung so früh wie möglich erfolgen, jedenfalls nicht später als sechs Wochen vor der Konformitätsprüfung.

Die 'Person, die für Informationen über die Einhaltung der Vorschriften zuständig ist', ist dazu anzuhalten, die Meldung einer bevorstehenden Inverkehrbringung oder Inbetriebnahme eines Transformators an die MSA so früh wie möglich durchzuführen. Dies sollte sicherstellen, dass Verzögerungen und Störungen minimiert werden können, falls Marktüberwachungsaktivitäten stattfinden.

Es liegt im Interesse des Herstellers, die MSA zu informieren, und dies so früh wie möglich. Die Durchführung von Konformitätsprüfungen nach Inverkehrbringung würde nämlich hohe Kosten für den Kunden bedeuten (Verzögerungen bzw. Stillstandszeiten). Hersteller werden vermeiden wollen, den Ruf zu haben, ihren Kunden aufgrund mangelnder Kooperation mit der MSA Schwierigkeiten zu verursachen.

Hersteller innerhalb gegenüber solchen außerhalb der EU

Die Vorschläge zur gegenseitigen Unterstützung im Vorschlag COM(2017)795 ermöglichen es der MSA eines Landes, die MSA eines anderen Landes um Unterstützung bei Information und Vollstreckungsmaßnahmen zu ersuchen, aber nicht gegenüber MSAs außerhalb der EU. Sie sehen auch einen Vorschlag für Kontrollen von Produkten von außerhalb der EU vor dem Export vor, die von einem Nicht-EU-Land durchgeführt werden. Solche Kontrollen vor dem Export hängen aber davon ab, ob zwischen der EU und dem betreffenden Nicht-EU-Land die notwendigen Vereinbarungen getroffen werden können.

Mit anderen Worten ist es wahrscheinlich, dass die Standardmethoden zur Durchführung von Inspektionen und auch die oben beschriebene verpflichtende Mitteilung an MSAs, in die EU importierte Transformatoren nicht erfassen werden. Informationen von Zollbehörden und anderen nationalen Stakeholdern zu erfragen, sollte daher die Aktivitäten der MSA ergänzen. In Abschnitt 3.2.3 wird auf diesen Aspekt näher eingegangen.

2.2.3 Stärkung der Kooperation mit nationalen Marktakteuren

BEGRÜNDUNG



Um die Marktübersicht, die von der europäischen Task-Force zu Transformatoren (Abschnitt 3.2.1) erstellt wird und zu der auch die verpflichtenden Mitteilungen der Hersteller an die MSA (Abschnitt 3.2.2) beitragen, zu vervollständigen, sollen MSAs Vereinbarungen zur Zusammenarbeit mit nationalen Marktteilnehmern (z.B. Endkunden und Verbraucherorganisationen) anstreben. Dadurch wird es möglich, Produkte "sichtbar" zu machen, von denen die MSA sonst keine Kenntnis erlangt hätte, z.B. Produkte von Herstellern, denen die verpflichtende Mitteilung nicht bewusst war.

²³ ICSMS ist "die internetgestützte Informations- und Kommunikationssystem für die pan-europäische Marktüberwachung." <https://webgate.ec.europa.eu/icsms/?locale=de>

²⁴ EU-Produktdatenbank für Verbrauchskennzeichnung

Eine Analyse der EU-Verordnung Nr. 765/2008 zeigt, dass Grenzkontrollen für importierte Produkte nicht ausreichen, sondern dass Konformitätsprüfungen in einer einheitlicheren Weise durchgeführt werden müssen. Trotz des Trends zur europäischen Integration und zu mehr Informationsaustausch zwischen EU-Staaten, werden Marktüberwachungsaktivitäten weiterhin in den Zuständigkeitsbereich der Mitgliedstaaten fallen. Das bedeutet, dass bessere Grenzkontrollen und verfeinerte Konformitätsprüfungen nur durch systematische Zusammenarbeit zwischen MSAs und z.B. Zollbehörden erreicht werden kann. Eine effektive Kooperation zwischen MSAs und Zollbehörden ist daher notwendig, um gleiche Wettbewerbsbedingungen sicherzustellen und Schwachstellen entlang der EU-Außengrenze zu vermeiden.

Zusätzlich wird die Zusammenarbeit zwischen MSA und lokalen Marktakteuren ermöglichen, den Informationsaustausch zu verstärken und die Marktakteure über die Ökodesign-Anforderungen zu informieren. INTAS hat gezeigt, dass mangelndes Basiswissen der Marktakteure ein wesentliches Hindernis zur Erreichung von Marktkonformität ist.

ERKLÄRUNG



EU-Verordnung Nr. 765/2008 sieht bereits die Verpflichtung zur Zusammenarbeit zwischen Zollbehörden und MSAs vor. Eine Kooperationsverpflichtung ist auch in Artikel 13 der EU-Verordnung 952/2013 zur Festlegung des Zollkodex der Union festgehalten, wo gefordert wird, dass Kontrollen der Zollbehörden und anderer Behörden in enger Abstimmung erfolgen müssen. Zusätzlich werden die Prinzipien der Kooperation zwischen Mitgliedstaaten und der Kommission (Artikel 24) auf Behörden erweitert, die externe Kontrollen durchführen (Artikel 27(5)), sofern relevant. Dies sollte als rechtliche Basis ausreichen, um die Kooperation zwischen MSAs und Zollbehörden bei der Identifikation importierter mittelgroßer und großer Transformatoren sicherzustellen. Im Besonderen sollte es MSAs ermöglichen, gemeinsam mit Zollbehörden eine Methode zu definieren, um mittelgroße und große Transformatoren auf Basis der verfügbaren Frachtinformationen zu identifizieren (z.B. TARIC-Code für Transformatoren sowie Gewicht).

Zusätzlich zur Zusammenarbeit zwischen MSAs und Zollbehörden, sieht der Vorschlag COM(2017)795 in Artikel 7 bzw. 8 „Vereinbarungen über Konformitätspartnerschaften“ mit Wirtschaftsakteuren sowie „Absichtserklärungen mit Interessenträgern“ vor:

“Eine Marktüberwachungsbehörde kann mit einem Wirtschaftsakteur, der in ihrem Gebiet niedergelassen ist, eine Partnerschaftvereinbarung abschließen, in der sich die Behörde bereit erklärt, den Wirtschaftsakteur in Bezug auf die Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für jene Produkte zu beraten und zu unterstützen, für die der Wirtschaftsakteur verantwortlich ist.“

und

“Die Marktüberwachungsbehörden sollten auf der bestehenden Zusammenarbeit mit den Interessenträgern aufbauen können und es sollte ihnen gestattet sein, mit Interessenträgern Absichtserklärungen abzuschließen, um die Konformität zu fördern oder um Nichtkonformität bei Produktkategorien in einem bestimmten geografischen Gebiet festzustellen.“

INTAS unterstützt diese Vorschläge, da deren Anwendung im Bereich Transformatoren dazu führen wird, dass MSAs das Bewusstsein und das Verständnis für Ökodesign-Anforderungen erhöhen können und einen besseren Marktüberblick sowie eine effektivere Marktüberwachung erreichen können.

Genauer gesagt können MSAs im Rahmen der beschriebenen Konformitätspartnerschaften mit Endverbrauchern zusammenarbeiten, um diese dabei zu unterstützen, die für die Überprüfung der Einhaltung der Ökodesign-Anforderungen relevanten Prüfungen und Spezifikationen in die Lieferdokumente aufzunehmen. Alle Hersteller, auch außerhalb der EU, sollen an ihre Verpflichtung, die Ökodesign-Kriterien einzuhalten, erinnert werden, sobald sie in der EU Produkte verkaufen. Dies würde Hersteller in der EU zusätzlich von unfairen Wettbewerbsbedingungen schützen.

2.2.4 Ermöglichung eines Witness-Tests bei Werksabnahme

BEGRÜNDUNG



Wenn MSAs Konformitätsprüfungen beim Hersteller, besonders im Zuge einer Werksabnahme, durchführen können, so wäre dies die am wenigsten beeinträchtigende Option sowohl für den Hersteller als auch für den Endkunden. MSAs sollten daher besondere Anstrengungen zur Durchführung solcher Konformitätsprüfungen unternehmen.

ERKLÄRUNG



Als ersten Schritt unterstützt INTAS Erwägung 23 des Vorschlags COM(2017)795:

“Die Marktüberwachungsbehörden sollten in der Lage sein, die notwendigen Inspektionen vor Ort durchzuführen, und sie sollten über die Befugnis verfügen, alle Räumlichkeiten, Grundstücke oder Beförderungsmittel zu betreten, die der Wirtschaftsakteur für die Zwecke seiner gewerblichen, geschäftlichen, handwerklichen oder beruflichen Tätigkeit nutzt.”

Auch wenn Präambeln keinen eigenständigen rechtlichen Gehalt haben, geben sie eine Begründung für die Gesetze, denen sie vorangehen.

Im Gegensatz zu Ventilatoren enthält ‘Anhang III: Überprüfungsverfahren’ der EU-Verordnung bereits folgenden Text:

“Angesichts der Einschränkungen beim Transport von Mittel- und Großleistungstransformatoren in Bezug auf Gewicht und Größe können die Behörden der Mitgliedstaaten beschließen, die Überprüfung in den Räumlichkeiten der Hersteller vor der Inbetriebnahme der Transformatoren an ihrem endgültigen Bestimmungsort vorzunehmen.”

Anhang III sollte auch sicherstellen, dass auch Prüfungen im Einbauzustand beim Endkunden praktikabel sind. Auch wenn INTAS anerkennt, dass diese Option für alle Beteiligten die am wenigsten vorteilhafte ist, sollte sie trotzdem rechtlich zulässig sein, um unethisches Verhalten skrupelloser Hersteller zu verhindern.

INTAS empfiehlt, dass Anhang III auch eine Bestimmung zum Beisein der MSAs bei der Werksabnahme enthält:

„Wenn eine Werksabnahme geplant ist, die die Mindestanforderungen gemäß Anhang I dieser Verordnung prüft, können die zuständigen Behörden beschließen, diese Werksabnahme zu beobachten oder damit ein unabhängiges Prüflabor zu beauftragen, um die Konformität des Transformators zu überprüfen. Die Behörden können einen Hersteller auffordern, Informationen über geplante Werksabnahmen mitzuteilen, wenn sie relevant für einen Witness-Test sind.“

Die folgenden Definitionen müssen daher in ‚Artikel 2: Definitionen‘ der EU-Verordnung Nr. 548/2014 aufgenommen werden:

“‘Witness Test’ bedeutet die Konformitätsprüfung eines Produkts durch Untersuchung aller Produkt- und Prüfdokumentationen und die aktive Beobachtung der Prüfung des Produkts durch eine andere Partei, um unabhängig Schlussfolgerungen bezüglich der Validität der gemessenen Größen zu ziehen. Dies kann Schlüsse hinsichtlich der Konformität von Prüf- und Rechenmethoden unter Anwendung passender Normen und Gesetze umfassen.”

und

“‘Werksabnahme’ bedeutet eine Prüfung eines bestellten Geräts, bei der der Kunde einen ‘Witness-Test’ zur Überprüfung der Einhaltung der vertraglichen Anforderungen in den Räumlichkeiten des Herstellers durchführen lässt, bevor es am Einsatzort in Betrieb genommen wird.”

und

“‘Prüfstelle’ ist eine behördliche oder nicht-behördliche Organisation unabhängig vom Hersteller, die die notwendige Kompetenz und Verantwortung besitzt, um Konformitätsprüfungen in Zusammenhang mit dieser Verordnung durchzuführen.”

2.2.5 Verbesserung der Normen für Prüfungen im Einbauzustand und ‚Witness-Tests‘

BEGRÜNDUNG



Momentan ist nicht klar, nach welcher Norm Prüfungen im Einbauzustand vorgenommen werden sollen. Obwohl es ein Mandat der Kommission zur Entwicklung einer Norm zur Evaluierung der Leistungsperformance von Transformatoren gibt, enthält dieses Mandat keine Erwähnung der Prüfung im Einbauzustand.

Es wird in jedem Fall eine Prüfnorm für jene Fälle benötigt, in denen eine Zusammenarbeit mit dem Hersteller nicht möglich ist oder dessen Einrichtungen und andere Labors keine Option darstellen.

Allgemein besteht Verbesserungspotenzial bei der Abstimmung zwischen Entwicklungen im Bereich Ökodesign einerseits und den zugehörigen Normen andererseits, um eindeutige und passende Mess- und Bewertungsmethoden sicherzustellen.

ERKLÄRUNG



INTAS empfiehlt folgende zwei Verbesserungen in den Normen für Transformatoren:

- Die Kommission soll ein Mandat für Normungsstellen legen, um eine Methodik zur Anerkennung von Prüfungen im Einbauzustand im Zusammenhang mit der Konformitätsprüfung zu entwickeln.
- Die Kommission soll in der EU-Verordnung 548/2014 Messtoleranzen für Prüfungen im Einbauzustand festlegen.

Zusätzlich soll die Task-Force für Transformatoren (siehe Abschnitt 3.2.1) gemeinsam mit technischen Experten einen Leitfaden für MSAs produzieren, der alle existierenden Normen und andere relevante Dokumente zur Konformitätsprüfung von Transformatoren enthält.

2.2.6 Ergänzungen von Bestimmungen gegen die Umgehung von Vorschriften

BEGRÜNDUNG



Die Umgehung von Ökodesign-Anforderungen soll vermieden werden, um gleiche Wettbewerbsbedingungen zu gewährleisten und um die möglichen Energie- und Kosteneinsparungen für Endkunden und die Gesellschaft auch wirklich erreichen zu können.

Die Vorkehrungen gegen Umgehungsversuche und Abschalteneinrichtungen, wie sie in der überarbeiteten EU-Verordnung Nr. 2017/1369²⁵ enthalten sind, haben zu Diskussionen und zu Initiativen geführt, die deren Berücksichtigung unterstützen. Trotzdem benötigt der Weg von der horizontalen Verordnung zu den produktspezifischen Verordnungen ein systematisches Vorgehen.

Nach dem Beispiel der neuesten Entwicklungen in der Revision der Ökodesign-Anforderungen für andere Produkte (Kühlschränke, Waschmaschinen, Geschirrspüler etc.) sollten auch die nächsten Verordnungen für industrielle Produkte einen Artikel über Umgehung von Vorschriften enthalten.

Ein neuer Artikel sollte in der EU-Verordnung Nr. 548/2014 ergänzt werden, welche jene in anderen Verordnungen widerspiegelt:

*„Artikel X
Umgehung*

Der Lieferant darf keine Produkte in Verkehr bringen, die so gestaltet sind, dass die Leistung eines Modells unter Testbedingungen automatisch verändert wird, um ein günstigeres Niveau in Bezug auf die Parameter zu erzielen, die in dem einschlägigen delegierten Rechtsakt oder in den dem Produkt beigegebenen Unterlagen angegeben sind.“

²⁵ VERORDNUNG (EU) 2017/1369 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU (Text von Bedeutung für den EWR)

3. Evaluierung von Kosten, Nutzen und neuen Methoden zur Konformitätsprüfung von Ventilatoren und Transformatoren

KOSTEN & NUTZEN



Im INTAS-Bericht 4.3²⁶ wurden Abschätzungen zu Kosten und Nutzen von Konformitätsprüfungen und Risikoabschätzungen für große Ventilatoren und Transformatoren durchgeführt. Für Transformatoren wurde festgestellt, dass die Kosteneinsparungen für die Allgemeinheit (während der „Lebenszeit“ des Transformators erzielbare Energieeinsparungen) die Kosten der Konformitätsprüfung übersteigen, auch wenn der Abschreckungseffekt vernachlässigt wird, der Hersteller davon abhält, überhaupt nichtkonforme Produkte zu produzieren, und der sich auch auf nicht geprüfte Produkte erstreckt. Abschätzungen zur Größe dieses Abschreckungseffekts werden im INTAS-Bericht 5.2²⁷ durchgeführt. Jedenfalls wird erwartet, dass dessen Berücksichtigung den Nutzen der Marktüberwachung um einige Größenordnungen erhöht. Ähnliche Resultate werden für Ventilatoren erwartet, jedoch existieren derzeit wenige Erkenntnisse über die Häufigkeit von Nichtkonformität, sodass der Nutzen hier nur abgeschätzt werden kann. Es gibt hier auch größere Einschränkungen hinsichtlich der Verfügbarkeit unabhängiger Labors (z.B. ist die Prüfung bei Vollast derzeit nicht möglich) und der Möglichkeit der Durchführung von Prüfungen im Rahmen von Werksabnahmen (da diese in vielen Fällen nicht stattfinden – außer bei Anwendungen mit direktem Endkundenkontakt – und nicht alle Hersteller die nötige Ausstattung haben).

Zusammengefasst wurden die folgenden Erkenntnisse erzielt:

- Dokumentenprüfungen und Überprüfung des Typenschildes sind sehr kosteneffizient bezüglich der rechtlichen Durchsetzbarkeit der Ergebnisse und können rasch zu einer ersten Einschätzung über mögliche Nichtkonformität führen. Da damit aber die deklarierten Werte nicht vollständig überprüft werden können, sind sie nur teilweise geeignet, um Nichtkonformität festzustellen bzw. den erwähnten Abschreckungseffekt zu erzielen.
- Wenn angenommen werden kann, dass eine Korrelation zwischen nichtkonformer Produktdokumentation bzw. Typenschild und Nichteinhaltung der Mindeststandards laut Ökodesign-Verordnung besteht, dann wären solche Prüfungen eine kostengünstige Methode für Risikoabschätzungen.
- Energieeffizienzmessungen in unabhängigen Labors sind möglich und volkswirtschaftlich sinnvoll, sofern geeignete Prüflabors existieren (unter Berücksichtigung der erwähnten Einschränkungen bei Ventilatoren), sofern die MSA rechtzeitig über die Inverkehrbringung eines Produkts informiert ist.

²⁶ <http://www.intas-testing.eu/project-documents>

²⁷ <http://www.intas-testing.eu/project-documents>

- „Witness-Tests“ im Beisein der MSA zur Überprüfung der Einhaltung der Mindestanforderungen sind deutlich kostengünstiger als die Prüfung in einem unabhängigen Labor, sofern solche durchgeführt werden, was zumindest bei Transformatoren immer der Fall ist.
- Expertenchecks von Herstellersimulationen zur Berechnung der Energieeffizienz können eine kosteneffiziente Möglichkeit zur Ermittlung des Risikos einer Nichtkonformität (oder auch einer Nichtkonformität selbst) darstellen, sofern die praktischen Einschränkungen der Organisation solcher Checks beseitigt werden können.
- Für sehr große Produkte, im Speziellen Ventilatoren, wäre es eventuell kosteneffizient, Messungen bei Teillast oder auf Basis eines skalierten Modells durchzuführen, sofern die Normen und die Ökodesign-Verordnungen entsprechend ergänzt würden, sodass solche Tests zu rechtlich vollstreckbaren Resultaten führen (siehe Abschnitt 1.2.6).

Eine makroökonomische Analyse der Kosten und Nutzen von Marktüberwachungsaktivitäten im Bereich Transformatoren und Ventilatoren finden sich im INTAS-Bericht 5.2, die auch eine Analyse des Einflusses spezieller Auswahlverfahren beinhaltet.



4. Schlussfolgerungen

SCHLUSSFOLGERUNGEN



Marktüberwachung im Bereich großer industrieller Produkte im Rahmen von Ökodesign ist aufgrund der Größe und Leistung der Produkte sowie der Transport- und Prüfkosten eine besonders große Herausforderung, aber auch aufgrund der Tatsache, dass sie meist B2B verkauft werden und damit für MSAs „unsichtbar“ sind.

In den vorigen Kapiteln wurden die wesentlichen Erkenntnisse des dreijährigen Projekts INTAS zusammengefasst. INTAS analysierte bestehende Marktüberwachungspraktiken für große industrielle Produkte und erforschte einige Ansätze, die die Arbeit der MSAs bei der Marktüberwachung großer industrieller Produkte vereinfachen könnten.

Die **Analyse von Best Practice-Beispielen und Erfahrungen** ergab, dass die üblichen Techniken der Marktüberwachung bezüglich der Auswahl von Produkten und Prüfung in einem unabhängigen Labor bei Ventilatoren und Transformatoren nicht gut funktioniert und die Durchführung der Konformitätsprüfung im Rahmen von Werksabnahmen im Beisein der MSA eine kostengünstige Option darstellt (sofern eine Werksabnahme stattfindet), die zu weniger Verzögerungen bzw. Störungen führt.

Als größte Lücke wurde identifiziert, dass MSAs derzeit oft nicht über die Produktion bzw. Inbetriebnahme eines Produkts rechtzeitig Bescheid wissen, um Konformitätsprüfungen auf eine Art durchzuführen, die nicht zu Verzögerungen bzw. Zusatzkosten entlang der Lieferkette führt. Daher wird ein Mechanismus, der MSAs über die Inverkehrbringung bzw. Inbetriebnahme möglichst früh informiert, dringend benötigt.

Die entwickelten **politischen Handlungsempfehlungen** behandeln diese und andere Lücken, die in INTAS identifiziert wurden, und sollen MSAs die volle Palette an Möglichkeiten zur Produktprüfung bereitstellen, um Nichtkonformität bei großen industriellen Produkten bestmöglich vermeiden zu können. Auch wenn sich INTAS vorrangig mit Ventilatoren und Transformatoren beschäftigt hat, können die Erkenntnisse auch auf andere große industrielle Produkte angewendet werden.

Ein großer Teil der politischen Handlungsempfehlungen zielt darauf ab, die am wenigsten störende Option möglich zu machen. Das ist auch der Zweck der Empfehlungen: eine verpflichtende Mitteilung an die MSA zu etablieren, wenn ein neues Produkt auf den Markt kommt, die Kooperation auf nationaler und internationaler Ebene zu verbessern sowie die Konformitätsprüfung im Rahmen von Werksabnahmen zu ermöglichen. Dies kann quasi als ‚Zuckerbrot‘ der INTAS-Methodik gesehen werden.

Andere Handlungsempfehlungen wiederum zielen darauf ab, dass im Falle der Nichtverfügbarkeit geeigneter nicht-störender Optionen den MSAs immer noch andere Möglichkeiten zur Durchführung der Konformitätsprüfung offenstehen. Daher empfiehlt INTAS die Klärung der Anwendbarkeit alternativer Prüfmethoden und zugehöriger Normen. Diese Empfehlungen können als ‚Peitsche‘ der INTAS-Methodik gesehen werden. INTAS ist bewusst, dass Optionen wie z.B. die Prüfung im Einbauzustand störender/herausfordernder/teurer als andere sind und daher nur als letzte Option herangezogen werden sollen.

INTAS erstellte auch **Expertenabschätzungen von Kosten und Nutzen von Konformitätsprüfungen** und Risikoabschätzungen für Transformatoren und Ventilatoren. Für Transformatoren wurde festgestellt, dass die Kosteneinsparungen für die Allgemeinheit (während der „Lebenszeit“ des Transformators erzielbare Energieeinsparungen) die Kosten der Konformitätsprüfung übersteigen, auch wenn der Abschreckungseffekt vernachlässigt wird, der Hersteller davon abhält, überhaupt nicht-konforme Produkte zu produzieren, und der sich auch auf nicht geprüfte Produkte erstreckt.

Ähnliche Resultate werden für Ventilatoren erwartet, jedoch existieren derzeit wenige Erkenntnisse über die Häufigkeit von Nichtkonformität, sodass der Nutzen hier nur abgeschätzt werden kann. Es gibt hier auch größere Einschränkungen hinsichtlich der Verfügbarkeit unabhängiger Labors (z.B. ist die Prüfung bei Vollast derzeit nicht möglich) und der Möglichkeit der Durchführung von Prüfungen im Rahmen von Werksabnahmen (da diese in vielen Fällen nicht stattfinden – außer bei Anwendungen mit direktem Endkundenkontakt – und nicht alle Hersteller die nötige Ausstattung haben).

Schließlich führte INTAS auch eine Analyse der bestehenden Prüfeinrichtungen für Transformatoren und Ventilatoren durch, innerhalb und außerhalb Europas. Aufgrund der relativ geringen Anzahl an Rückmeldungen können nur qualitative Informationen abgeleitet werden, jedoch keine Extrapolationen auf den gesamten Bestand an Laboratorien in der EU. Folgende Erkenntnisse können dennoch abgeleitet werden:

- Für Prüflabors für Ventilatoren existieren große Unterschiede bezüglich Kapazität, Akkreditierung und Kosten.
- Für Transformatoren zeigte sich eine gute Verfügbarkeit geeigneter erfahrener und akkreditierter Prüflabors – sowohl im Bereich unabhängiger Labors als auch Herstellerlabors.



Analyse der Prüflabors (Ventilatoren)

Dieser Anhang enthält die wesentlichsten Daten, die benötigt werden, um das bestgeeignete Prüflabor für einen bestimmten Ventilator auszuwählen. Die Analyse unterscheidet zwischen unabhängigen Labors, Herstellerlabors sowie Labors außerhalb der EU, da dies aus rechtlicher oder praktischer Sicht bei der Marktüberwachung relevant sein kann.

Die wesentlichen Schlussfolgerungen dieser Analyse sind wie folgt:

ART DES LABORS	ERFAHRUNG	PRÜFOPTIONEN	AKKREDITIERUNG
Unabhängiges Labor (n = 8)	> 20 Jahre = 5 11–15 Jahre = 2 < 5 Jahre = 1	Routineprüfung = 7 Ad-hoc-Prüfung = 7 Kundenspezifische Prüfung = 6 Innerhalb des Geräts/ Systems = 1 ATEX-Prüfungen = 1	8 von 8 Nationale Akkreditierung: 7 AMCA-Akkreditierung: 1
Herstellerlabor (n = 14)	> 20 Jahre = 12 11–15 Jahre = 1	Routineprüfung = 11 Ad-hoc-Prüfung = 8 Kundenspezifische Prüfung = 10 Andere Prüfungen = 3	8 von 14 AMCA-Akkreditierung: 6 TÜV-Süd-Akkreditierung: 2
Labor außerhalb der EU (n = 1)	> 20 Jahre	Routineprüfung	akkreditiert

Die meisten Labors (74 %) geben an, mehr als 20 Jahre Erfahrung zu haben. Dies gilt für fast alle Herstellerlabors (86 %). Ein Labor hat weniger als 5 Jahre Erfahrung und zwei zwischen 11 und 15 Jahren. Daher ist die Chance, ein erfahrenes Labor zu finden, relativ hoch.

Die meisten Labors (78 %) übernehmen (standardisierte) Routineprüfungen und 65 % (15 Labors) führen (standardisierte) Ad-hoc-Prüfungen durch. 70 % (16) können kundenspezifische Prüfungen durchführen. Außerdem kann ein Labor Prüfungen von Ventilatoren innerhalb von Systemen durchführen und eines beherrscht ATEX-Prüfungen. Drei Labors führen andere Arten von Prüfungen durch, z.B. zur Produktentwicklung, Katalogdaten und Benchmarking sowie Prüfungen im Rahmen von Forschung und Entwicklung. Daher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die MSA ein geeignetes Labor findet, hoch.

70 % der Labors haben eine entsprechende Akkreditierung.

Alle unabhängigen Labors geben an, dass eine oder mehrere Prüfangebote akkreditiert sind. Sieben davon haben eine nationale Akkreditierung, während zumindest eines von der AMCA (Air Movement and Control Association International, Inc.) akkreditiert ist.

Acht Herstellerlabors geben an, dass eine oder mehrere Prüfangebote akkreditiert sind: sechs davon sind von der AMCA, zwei vom TÜV Süd (internationale Serviceeinrichtung: spezialisiert auf Consulting, Prüfungen, Zertifizierungen und Training) akkreditiert.

Es wird angemerkt, dass die AMCA keine traditionelle Akkreditierungsstelle (staatliche Anerkennung der Kompetenz und Unabhängigkeit) ist, sondern ein Zertifizierungsorgan, das die Qualität bezüglich Messungen und Dokumentation sicherstellt. Dies ist von der MSA bei der Wahl des Labors zu berücksichtigen.

ART DES LABORS	AKKREDITIERUNG BASIERT AUF NORMEN	PRÜFUNGEN MIT BEZUG ZU NORMEN	MÖGLICHKEIT DER PRÜFUNG BEIM HERSTELLER/KUNDEN
Unabhängiges Labor (n = 8)	ISO 5801 = 7 AMCA 210 = 1	ISO 5801, Kat. A, B, C und D = 7 IEC 60034-1, IEC 60034-2 und IEC 60034-30-1 = 2 DIN EN 13141 = 1	3 Labors
Herstellerlabor (n = 14)	ISO 5801 = 4 AMCA 210 = 4 ISO 5801 und AMCA 210 = 2 AMCA zertifiziert = 1	ISO 5801, Kat. A, B, C und D = 7 ISO 5801, Kat. A, C und D = 2 ISO 5801, Kat. A, B und D = 1 IEC 60034-1, IEC 60034-2 und IEC 60034-30-1 = 2	3 Labors
Labor außerhalb der EU (n = 1)	AMCA 210	keine Antwort	keine Antwort

Die Mehrheit der Labors (59 %) gibt an, dass die Norm ISO 5801 Ventilatoren – Leistungsmessung auf genormten Prüfständen Teil ihrer Akkreditierung im Bereich Prüfung von Ventilatoren ist. Außerdem geben acht Labors (36 %) an, dass AMCA 210 (Labormethoden zur Prüfung von Ventilatoren für zertifizierte aerodynamische Leistungsmessung) Teil ihrer Akkreditierung ist.

Bezüglich Erfahrung im Bereich Energieeffizienz gibt die Mehrheit der Labors (64 %) an, dass sie üblicherweise Prüfungen speziell nach ISO 5801, Installationskategorie A, B, C und D, durchführen. Daher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die MSA ein geeignetes Labor für alle Tests (A, B, C und D) findet, hoch.

Vier Labors können Prüfungen speziell in Bezug auf die Motoreffizienz durchführen (IEC 60034-1, IEC 60034-2-1 und IEC 60034-30-1). Dies sind erstaunlich wenige, als diese die meistanerkannten Normen für Motoren sind. Möglicherweise wurde diese Angabe in manchen Fällen vergessen.

Sechs Labors geben an, dass sie auch Prüfungen beim Hersteller oder Kunden durchführen können. Diese geringe Anzahl ist nicht überraschend.

	UNABHÄNGIGES LABOR (n = 8)	HERSTELLER-LABOR (n = 14)	LABOR AUSSERHALB DER EU (n = 1)
Max. Luftstrom (im Labor)	8.000–72.000 m ³ /h	8.400–350.000 m ³ /h	150.000 m ³ /h
Max. Druck (im Labor)	2–20 kPa	1–60 kPa	11 kPa
Max. Eingangsleistung (im Labor)	20–300 kW	7–200 kW	56 kW
Max. Luftstrom (vor Ort)	Kein Limit (nur bei einem Labor)	8.400–200.000 m ³ /h	Keine Antwort
Max. Druck (vor Ort)	10–30 kPa	10–800 kPa	Keine Antwort
Max. Eingangsleistung (vor Ort)	100 kW (nur ein Labor)	7,4–24 kW	Keine Antwort
Messunsicherheit	1,0–3,2%	1,0–5,0%	Luftstrom nach AMCA 210 Druck 0,25% Eingangsleistung 0,2%
Kosten	900–15.000 Euro	200–20.000 Euro	1.000–2.500 Euro



Kapazitätsgrenzen

Die unabhängigen Labors geben den maximalen Luftstrom, Druck und Eingangsleistung bei Prüfung in ihren eigenen Räumlichkeiten wie folgt an:

- Max. Luftstrom zwischen 8.000 und 72.000 m³/h
- Max. Druck zwischen 2.000 und 20.000 Pa
- Max. Leistung zwischen 20 und 300 kW.

Es ist wichtig anzumerken, dass die Angaben zu Luftstrom, Druck und Leistung nicht kohärent sind, d.h. der max. Luftstrom von 72.000 m³/h und der max. Druck von 20.000 Pa betreffen verschiedene Labors. Um kohärente Werte zu identifizieren, ist die diesem Bericht angehängte Excel-Tabelle „Laboratories for Testing Fans“ heranzuziehen.

Begrenzungen durch das Messequipment und ökonomische Grenzen (Kosten zur Erhöhung der Grenzen und begrenzte Größe des Marktes sind hier zu berücksichtigen) sind Gründe für Kapazitätsgrenzen.

Die unabhängigen Labors geben den maximalen Luftstrom, Druck und Eingangsleistung bei Prüfung außerhalb ihrer eigenen Räumlichkeiten wie folgt an:

- Max. Luftstrom: kein Limit (nur ein Labor)
- Max. Druck zwischen 10.000 und 30.000 Pa
- Max. Leistung 100 kW (nur ein Labor).

Das einzige unabhängige Labor, das einen max. Luftstrom angibt, gab als Prüfmethode ISO 5802 an. Daher gibt es keine Grenzen beim Luftstrom. Der max. Druck ist gegeben durch die Definition von Ventilatoren (Strömungsmaschine limitiert mit 30 kPa).

Die Herstellerlabors geben den maximalen Luftstrom, Druck und Eingangsleistung bei Prüfung in ihren eigenen Räumlichkeiten wie folgt an:

- Max. Luftstrom zwischen 8.400 und 350.000 m³/h
- Max. Druck zwischen 1.000 und 60.000 Pa
- Max. Leistung zwischen 7,5 und 200 kW.

Ein Herstellerlabor gibt an, keine Begrenzung bei Luftstrom und Druck zu haben. Die max. Leistung dieses Labors beträgt 1 MW.

Es ist wieder wichtig anzumerken, dass die Angaben zu Luftstrom, Druck und Leistung nicht kohärent sind, d.h. der max. Luftstrom von 350.000 m³/h und der max. Druck von 60.000 Pa betreffen verschiedene Labors. Um kohärente Werte zu identifizieren, ist die diesem Bericht angehängte Excel-Tabelle „Laboratories for Testing Fans“ heranzuziehen.

Anlagengröße, Beschränkungen beim Messequipment und ökonomische Beschränkungen sind Gründe für Kapazitätsgrenzen.

Die Herstellerlabors geben den maximalen Luftstrom, Druck und Eingangsleistung bei Prüfung außerhalb ihrer eigenen Räumlichkeiten wie folgt an:

- Max. Luftstrom zwischen 8.400 und 200.000 m³/h
- Max. Druck zwischen 10.000 und 800.000 Pa
- Max. Leistung zwischen 7,5 und 24 kW.

Ein Herstellerlabor gibt an, keine Begrenzung bei Luftstrom, Druck und Leistung zu haben.

Das Labor außerhalb der EU gibt den maximalen Luftstrom, Druck und Eingangsleistung bei Prüfung in seinen eigenen Räumlichkeiten wie folgt an:

- Max. Luftstrom 150.000 m³/h
- Max. Druck 11.000 Pa
- Max. Leistung 56 kW.

Messunsicherheiten

Die unabhängigen Labors geben ihre Messtoleranzen der gesamten Ventilatoreffizienz nach EU-Verordnung Nr. 327/2011 an. Für sechs der Labors liegt der Wert zwischen 1,0 und 3,2 %.

Alle Labors geben an, dass Messunsicherheiten beim Luftstrom und Druck gemäß ISO 5801 gelten, während vier Labors angeben, dass Messunsicherheiten bei der Eingangsleistung gemäß IEC 60034-1, IEC 60034-2-1 und IEC 60034-30-1 gelten.

Die Herstellerlabors geben eine max. Unsicherheit bei der Gesamtenergieeffizienz des Ventilators gemäß EU-Verordnung Nr. 327/2011 an. Diese beträgt zwischen 1,0 und 5,0 %. Eines der Labor bezieht sich auf ISO 13349/50 und ein anderes Labor auf ISO 13348.

Zehn Herstellerlabors geben an, dass Messunsicherheiten bei Luftstrom und Druck gemäß ISO 5801 angegeben sind, während ein Labor sich bei den Messunsicherheiten auf AMCA 210/111 bezieht.

Das Labor außerhalb Europas machte keine Angaben zur Unsicherheit bei der Gesamtenergieeffizienz und gibt an, dass Messunsicherheiten bei Luftstrom, Leistung und Druck gemäß AMCA 210 angegeben sind. Die Messunsicherheit beim Druck beträgt 0,25 % und bei der Leistung 0,2 %.

Kosten

Alle unabhängigen Labors geben eine ungefähre Angabe über die Prüfkosten für den Effizienz- bzw. Konformitätstest gemäß EU-Verordnung Nr. 327/2011 und ISO 5801 an. Die Preisspanne liegt zwischen € 900 und € 15.000. Die großen Unterschiede gehen vermutlich auf die Verschiedenheit der Produkte sowie auf die Verschiedenheit der Prüfmethode zurück und erlauben daher keine generellen Schlussfolgerungen.

Alle Herstellerlabors geben eine ungefähre Angabe über die Prüfkosten für den Effizienz- bzw. Konformitätstest gemäß EU-Verordnung Nr. 327/2011 und ISO 5801 an. Die Preisspanne liegt zwischen € 200 und € 20.000.

Das Labor außerhalb Europas gibt eine ungefähre Angabe über die Prüfkosten für den Effizienz- bzw. Konformitätstest gemäß EU-Verordnung Nr. 327/2011 und ISO 5801 an. Die Preisspanne liegt zwischen € 1.000 und € 2.500.

Die komplette Liste an Daten für alle Labors findet sich in der Excel-Datei "Laboratories for Testing Fans".

I.1 Schlussfolgerungen

Zeitaufwand könnten die Rücklaufquote reduziert haben.

Nachdem weniger als 30 Labors geantwortet haben und die Standardabweichungen hoch sind, sind keine statistischen Aussagen möglich. Es können daher nur qualitative Aussagen getroffen werden. Aussagen über den Gesamtmarkt an Laboratorien sind nicht möglich.

Dennoch kann geschlossen werden, dass MSAs sowohl im Bereich der Herstellerlabors als auch der unabhängigen Labors ausreichend Möglichkeiten haben, ein erfahrenes, akkreditiertes Labor zu finden, das einen bestimmten Ventilator prüfen kann.

Viele Herstellerlabors sind AMCA-zertifiziert. AMCA ist keine Akkreditierungsstelle im eigentlichen Sinn (staatliche Anerkennung der Kompetenz und Unabhängigkeit eines Unternehmens), sondern eine Zertifizierungsstelle, welche die Qualität der Messungen und der Dokumentation sicherstellt. Diese Tatsache ist von der MSA bei der Wahl des Labors zu berücksichtigen.

Außerdem ist es für die MSAs wichtig festzuhalten, dass die maximalen Luftströme und Leistungen bei Herstellerlabors höher zu sein scheinen.



Analyse der Prüflabors (Transformatoren)

Dieser Anhang enthält die wesentlichsten Daten, die benötigt werden, um das bestgeeignete Prüflabor für einen bestimmten Transformator auszuwählen. Die Analyse unterscheidet zwischen unabhängigen Labors, Herstellerlabors sowie Labors außerhalb der EU, da dies aus rechtlicher oder praktischer Sicht bei der Marktüberwachung relevant sein kann.

Die wesentlichen Schlussfolgerungen dieser Analyse sind wie folgt:

II.1 Unabhängige Prüflabors

6 von 15 befragten unabhängigen Prüflabors in Europa beantworteten den Fragebogen. Bei den übrigen Labors wird vermutet, dass sie entweder nicht genügend Kapazitäten zur Beantwortung der Fragen hatten oder nicht als Labors in Erscheinung treten möchten, die Prüfungen im Rahmen der Marktüberwachung durchführen.

Außerdem wurde ein Labor eines Energieversorgers in die Umfrage miteinbezogen. Dieses ist zwar kein unabhängiges Labor im eigentlichen Sinn, aber unabhängig von Herstellern von Transformatoren. Damit wurden sieben als unabhängig zu bezeichnende Labors ausgewertet.

II.1.1 Akkreditierung

Sechs der sieben Labors geben an, akkreditiert zu sein. Dies zeigt ein hohes Maß an Erfüllung der Qualitätskriterien, wie es bei unabhängigen Labors üblich ist.

II.1.2 Prüfkapazitäten

II.1.2.1 Innerhalb der eigenen Räumlichkeiten

Sechs der sieben Labors beantworteten die Frage.

II.1.2.1.1 Leistung

Zwei Labors können Transformatoren bis 10 MVA prüfen, zwei bis zu 40 MVA, eines bis 500 MVA und eines bis 1.000 MVA.

II.1.2.1.2 Spannung

Ein Labor kann bis 50 kV prüfen, vier bis zu 500 kV und eines bis 1100 kV.

Unabhängig von den Beschränkungen hinsichtlich Größe, Gewicht und den entsprechenden Kosten für den Produkttransport und seine Installation, können nur zwei Labors Prüfungen bei Leistungen über 40 MVA vornehmen und fünf können Prüfungen bei über 36 kV vornehmen.

In der EU-Verordnung Nr. 548/2014 ist ein großer Transformator wie folgt definiert: „Großleistungstransformator“ bezeichnet einen Leistungstransformator mit einer höchsten Spannung für Betriebsmittel von mehr als 36 kV und einer Nennleistung von mindestens 5 kVA oder mit einer Nennleistung von mindestens 40 MVA, unabhängig von der höchsten Spannung für Betriebsmittel.

II.1.2.2 Außerhalb der eigenen Räumlichkeiten

Vier der sieben unabhängigen Labors gaben an, Prüfungen außerhalb der eigenen Räumlichkeiten durchführen zu können, aber nur drei davon mit Akkreditierung. Angaben zur Prüfkapazität machten nur drei der vier Labors.

II.1.2.2.1 Leistung

Ein Labor kann bis zu 40 MVA prüfen und zwei bis 500 MVA.

II.1.2.2.2 Spannung

Alle Labors können Prüfungen bis 500 kV durchführen.

Für Prüfungen beim Hersteller/Kunden ist die maximale Leistung ein Problem, da Verluste bei 50 % der Nennleistung gemessen werden. Den Antworten in dieser Umfrage zufolge ist die maximale Leistung limitiert, wobei es von Vorteil ist, die Prüfung bei reduzierter Leistung durchzuführen.

II.1.3 Prüfung in den Räumlichkeiten des Herstellers

Drei der sieben Labors geben an, dass sie Prüfungen in den Räumlichkeiten des Herstellers durchführen können; zwei davon sind dafür akkreditiert.

II.1.4 Unsicherheiten

Drei der sieben Labors machten Angaben dazu. Dabei ist die Unsicherheit jeweils kleiner oder gleich 5 %, was der erlaubten Toleranz bei der Konformitätsprüfung zu Marktüberwachungszwecken gemäß EU-Verordnung 548/2014 entspricht.

II.1.5 Kosten

Die Kosten für Prüfungen in den Räumlichkeiten des Labors liegen zwischen € 200 und € 2.000 und dürften sich bei Prüfungen außerhalb der Räumlichkeiten in etwa verdoppeln.

II.2 Herstellerlabors

19 von 71 kontaktierten Herstellerlabors in Europa beantworteten die Umfrage. Wie im Abschnitt zuvor wird vermutet, dass sie entweder nicht genügend Kapazitäten zur Beantwortung der Fragen hatten oder ihre Resultate nicht als ausreichend verlässlich für Messungen im Rahmen der Marktüberwachung verstanden wissen wollen.

II.2.1 Akkreditierung

Nur zwei der 19 Labors gaben an, akkreditiert zu sein. Dies ist ein deutlicher Gegensatz zu den unabhängigen Labors.

Herstellerlabors sind typischerweise nicht akkreditiert, da sie Prüfungen meist nur für interne Zwecke durchführen. Während des Besuchs in einem Labor im Zuge der Umfrage wurde jedoch festgestellt, dass dieses Labor durch Kunden (Verteilnetzbetreiber und Energieversorger), die das Labor zum Zwecke von Eignungstests nützen, intern hinsichtlich der Qualität und Kapazität evaluiert wird.

II.2.2 Prüfkapazitäten

II.2.2.1 Innerhalb der eigenen Räumlichkeiten

15 der 19 Labors beantworteten diese Frage.

II.2.2.1.1 Leistung

Vier Labors können bis 10 MVA prüfen, drei bis 40 MVA, zwei bis 100 MVA, zwei bis 500 MVA, zwei bis 1.000 MVA und zwei bis 1.600 MVA.

II.2.2.1.2 Spannung

Ein Labor kann bis 36 kV prüfen, drei bis 50 kV, drei bis 100 kV, vier bis 500 kV und drei bis 1.000 kV. Zusammengefasst können acht Labors Prüfungen bei über 40 MVA und 13 (bzw. 14) bei über 36 kV.

II.2.2.2 Außerhalb der eigenen Räumlichkeiten

Fünf von 19 Labors antworteten, dass sie Prüfungen außerhalb der eigenen Räumlichkeiten durchführen können, aber nur vier davon machten Angaben über die maximale Spannung.

II.2.2.2.1 Leistung

Ein Labor kann bis zu 10 MVA prüfen, eines bis 40 MVA und zwei bis 500 MVA.

II.2.2.2.2 Spannung

Ein Labor kann bis 36 kV prüfen, vier bis 500 kV und eines bis 1.000 kV.

Zusammengefasst können drei Labors Prüfungen außerhalb der eigenen Räumlichkeiten bei über 40 MVA und fünf bei über 36 kV durchführen.

II.2.3 Unsicherheit

Elf von 19 Labors machten dazu Angaben. Die Messunsicherheit ist in vielen Fällen unter 1% und immer unter 5%. Für den Fall, dass die Messunsicherheit gering ist, wird angenommen, dass sich diese nur auf das Messequipment und nicht auf den gesamten Test bezieht.

II.2.4 Kosten

Im Allgemeinen sind die Prüfkosten geringer als bei den unabhängigen Prüflabors. Es wird angenommen, dass die angegebenen Kosten nur die eigentlichen Prüfkosten beinhalten und keinen Marktpreis darstellen.

Jedenfalls sind in manchen Labors die Kosten um den Faktor 10 höher als in anderen Labors, sogar höher als in unabhängigen Labors.

II.3 Labors außerhalb Europas

Nur zwei der 17 angeschriebenen Labors außerhalb Europas beantworteten die Umfrage. Eines wurde aus der Auswertung ausgeschlossen, da es nicht die notwendigen Kapazitäten hat. Es wird vermutet, dass sie entweder nicht genügend Kapazitäten zur Beantwortung der Fragen hatten oder nicht als Labors in Erscheinung treten möchten, die Prüfungen im Rahmen der Marktüberwachung durchführen.

II.3.1 Akkreditierung

Das Labor ist unabhängig und akkreditiert.

II.3.2 Prüfkapazitäten

II.3.2.1 Innerhalb der eigenen Räumlichkeiten

Das Labor führt nur Prüfungen in seinen eigenen Räumlichkeiten durch.

II.3.2.1.1 Leistung

Die max. Leistung beträgt 5 MVA.

II.3.2.1.2 Spannung

Die max. Spannung beträgt 5 kV. Dies erlaubt nicht die Prüfung großer Transformatoren.

II.3.3 Unsicherheit

Keine Angabe.

II.3.4 Kosten

Keine Angabe.

II.4 Schlussfolgerungen

Von 104 via Online-Umfrage kontaktierten Labors antworteten 29 (28 %). Manche führten Verschwiegenheitspflichten als Grund für die Nichtbeantwortung an. Bei anderen wird vermutet, dass sie entweder nicht genügend Kapazitäten zur Beantwortung der Fragen hatten oder (bei unabhängigen Labors) nicht als Labors in Erscheinung treten möchten, die Prüfungen im Rahmen der Marktüberwachung durchführen bzw. (bei Herstellerlabors) ihre Resultate nicht als ausreichend verlässlich für Messungen im Rahmen der Marktüberwachung verstanden wissen wollen.

Nachdem weniger als 30 Labors geantwortet haben und die Standardabweichungen hoch sind, sind keine statistischen Aussagen möglich. Es können daher nur qualitative Aussagen getroffen werden. Aussagen über den Gesamtmarkt an Laboratorien sind nicht möglich.

Die Ergebnisse zeigen, dass Herstellerlabors höhere Kapazitäten haben als unabhängige Labors. Allerdings sind nur 11 % der Herstellerlabors akkreditiert, bei unabhängigen Labors sind es 88 %.

Bei den Angaben zu den Kosten gibt es eine große Streuung. Die Kosten bei Herstellerlabors sind deutlich geringer als die der unabhängigen Labors. Bei ersteren wird angenommen, dass die angegebenen Kosten nur die eigentlichen Prüfkosten beinhalten und keinen Marktpreis darstellen.



Literatur

- Evaluation of the Energy Labelling Directive and specific aspects of the Ecodesign Directive. Background report I: Literature review
- RICHTLINIE 2009/125/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 21. Oktober 2009 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energieverbrauchsrelevanter Produkte
- VERORDNUNG (EU) Nr. 327/2011 DER KOMMISSION vom 30. März 2011 zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Ventilatoren, die durch Motoren mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW angetrieben werden (Text von Bedeutung für den EWR)
- Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES zur Festlegung von Bestimmungen und Verfahren für die Konformität mit und die Durchsetzung von Harmonisierungsrechtsvorschriften der Union für Produkte
- VERORDNUNG (EU) Nr. 952/2013 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. Oktober 2013 zur Festlegung des Zollkodex der Union
- VERORDNUNG (EG) Nr. 765/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 9. Juli 2008 über die Vorschriften für die Akkreditierung und Marktüberwachung im Zusammenhang mit der Vermarktung von Produkten und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 339/93 des Rates (Text von Bedeutung für den EWR)
- VERORDNUNG (EU) 2017/1369 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 4. Juli 2017 zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung und zur Aufhebung der Richtlinie 2010/30/EU (Text von Bedeutung für den EWR)
- VERORDNUNG (EU) Nr. 548/2014 DER KOMMISSION vom 21. Mai 2014 zur Umsetzung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich Kleinleistungs-, Mittelleistungs- und Großleistungstransformatoren

Hintergrundliteratur (nicht direkt zitiert)

- VERORDNUNG (EU) 2016/2282 DER KOMMISSION vom 30. November 2016 zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 1275/2008, (EG) Nr. 107/2009, (EG) Nr. 278/2009, (EG) Nr. 640/2009, (EG) Nr. 641/2009, (EG) Nr. 642/2009, (EG) Nr. 643/2009, (EU) Nr. 1015/2010, (EU) Nr. 1016/2010, (EU) Nr. 327/2011, (EU) Nr. 206/2012, (EU) Nr. 547/2012, (EU) Nr. 932/2012, (EU) Nr. 617/2013, (EU) Nr. 666/2013, (EU) Nr. 813/2013, (EU) Nr. 814/2013, (EU) Nr. 66/2014, (EU) Nr. 548/2014, (EU) Nr. 1253/2014, (EU) 2015/1095, (EU) 2015/1185, (EU) 2015/1188, (EU) 2015/1189 und (EU) 2016/2281 im Hinblick auf die Anwendung von Toleranzen bei Prüfverfahren (Text von Bedeutung für den EWR)
- RICHTLINIE 2006/42/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (Text von Bedeutung für den EWR)
- European Commission. 'Blue Guide' on the implementation of EU product rules

Abkürzungsverzeichnis

AMCA	Air Movement and Control Association International, Inc.
B2B	Business to Business
CEN	European Committee for Standardisation
CENELEC	Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (European Committee for Electrotechnical Standardisation)
CFD	Computational Fluid Dynamics
DIN	Deutsches Institut für Normung
EC	Europäische Kommission
EU	Europäische Union
EN	Europäische Norm
ETSI	Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (European Telecommunications Standards Institute)
ISO	Internationale Organisation für Normung (International Organisation for Standardisation)
kW	Kilowatt
MSA	Marktüberwachungsbehörde (Market Surveillance Authority)
prEN	vorläufige Europäische Norm
TARIC	einheitlicher Zolltarif der Europäischen Union (Integrated Tariff of the European Community)
TC	Technical Committee
W	Watt
LPT	large power transformer
MSA	Market Surveillance Authority
prEN	Provisional European Norm
R&D	Research and Development
TARIC	Integrated Tariff of the European Community
TC	Technical Committee
TSO	Transmission System Operator
W	Watt



Mehr Informationen

WEBSEITE

über das Projekt INTAS und die Ergebnisse finden Sie unter:
www.INTAS-testing.eu

PROJEKT- KOORDINATOR

Ingrid Weiss
Ingrid.Weiss@wip-munich.de



Das Projekt wurde im Rahmen des EU-Programms Horizon 2020 mit der Projektnummer 695943 gefördert.

HAFTUNGS- AUSSCHLUSS

Die alleinige Verantwortung für den Inhalt liegt bei den Autoren. Es gibt nicht notwendigerweise die Meinung der Europäischen Union wieder. Weder EASME noch die Europäische Kommission sind verantwortlich für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.





INDUSTRIAL AND TERTIARY
PRODUCT TESTING AND
APPLICATION OF STANDARDS

Projekttitle Industrial and tertiary product Testing
and Application of Standards

Titel des Deliverables Politische Handlungsempfehlungen für den zukünftigen
Rechtsrahmen für industrielle Produkte

Abgabetermin Dezember 2018

**Verantwortlicher
Partner** ECOS

Autor Francisco Zuloaga, Nerea Ruiz

Verbreitung Öffentlich

Suchwörter Transformatoren, Ventilatoren, Industrielle Produkte,
Marktüberwachung, Prüfung, Europa, Energie,
Ökodesign-Verordnung, Strategie

Vertragsnummer Grant Agreement Number 695943

Projektdauer März 2016 – Februar 2019

ZUSAMMENFASSUNG



TRANSFORMATOREN



VENTILATOREN



Co-funded by the Horizon 2020
programme of the European Union