

TEXTE

19/2019

Weiterentwicklung Umweltzeichen Blauer Engel 2013-2017

Abschlussbericht

TEXTE 19/2019

Umweltforschungsplan des
Bundesministeriums für Umwelt,
Naturschutz und nukleare Sicherheit

Forschungskennzahl 3713 95 322
UBA-FB 000046/END

Weiterentwicklung Umweltzeichen Blauer Engel 2013-2017

Abschlussbericht

von

Jens Gröger, Eva Brommer, Kathrin Graulich, Tobias Schleicher,
Britta Stratmann
Öko-Institut e.V., Freiburg

Dirk Jepsen, Laura Spengler, Olaf Wirth, Till Zimmermann
Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH, Hamburg

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

Impressum

Herausgeber:

Umweltbundesamt
Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285
buergerservice@uba.de
Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Durchführung der Studie:

Öko-Institut e.V.
Merzhauser Straße 173
79100 Freiburg

Ökopol Institut für Ökologie und Politik GmbH
Nernstweg 32-34
22765 Hamburg

Abschlussdatum:

Juni 2017

Redaktion:

Fachgebiet III 1.3 Ökodesign, Umweltkennzeichnung, umweltfreundliche
Beschaffung
Angela Kohls

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4804

Dessau-Roßlau, Februar 2019

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den
Autorinnen und Autoren.

Kurzbeschreibung

Im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens unterstützten die Forschungsnehmer das Umweltbundesamt bei der Weiterentwicklung von Vergabegrundlagen für das Umweltzeichen Blauer Engel sowie bei der weiteren strategischen Ausrichtung des Blauer Engel Programms.

Hierzu wurden vom Öko-Institut und Ökopol insgesamt zehn Produktgruppen bzw. Dienstleistungen detailliert untersucht. Die Untersuchungen wurden in Hintergrundberichten, überarbeiteten Vergabegrundlagen sowie in Dokumentationen von Fachgesprächen festgehalten.

Es wurden Hintergrundberichte für die Produktgruppen Spielzeug, Set-top-Boxen, Elektrofahrräder und Bildschirmgeräte erstellt. Ferner wurde eine Recherche zu modularen Systemen bei LED-Leuchten angestellt sowie eine Machbarkeitsstudie zur Integration sozialer Aspekte in das Umweltzeichen Blauer Engel durchgeführt. Auf einem Fachgespräch zu „Nachhaltigen Geldanlagen“ wurde die Ausweitung des Umweltzeichens auf Finanzprodukte erörtert.

Weiterhin wurden bestehende Vergabegrundlagen überarbeitet bzw. Entwürfe dazu vorgelegt für Straßenbeleuchtung, Rechenzentren, Bürobeleuchtung und Bildschirmgeräte. Ferner wurden Umweltzeichen-Anforderungen für neue Vergabegrundlagen für die Produktgruppen Spielzeug, Malfarben, Set-top-Boxen und Elektrofahrräder ausgearbeitet.

Abstract

Within the scope of this research project, the commissioned research institutes assisted the German Federal Environment Agency in redeveloping award criteria for the eco-label 'Blue Angel', as well as with regard to the further strategic orientation of the Blue Angel programme.

In this context, a total of ten product groups and services were examined in detail by Oeko-Institut and Ökopol. The investigations were recorded in background reports, revised award principles and the documentation of expert discussions.

Background reports were drawn up for the product groups of toys, set-top boxes, e-bikes and computer monitors. Furthermore, an investigation on modular LED lighting systems as well as a feasibility study on the integration of social aspects into the Blue Angel eco-label was carried out. Moreover, an extension of the eco-label to include financial products has been the subject of an expert consultation on "sustainable investments".

In a further step, existing award criteria for street lighting, data centers, office lighting and computer monitors were revised and accordingly drafted. In addition, eco-labelling requirements were elaborated for new award criteria for the product groups of toys, paints, set-top boxes and e-bikes.

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	9
2	Summary	12
3	Hintergrund und Zielsetzung des Vorhabens	15
4	Arbeitspakete.....	15
4.1	Arbeitspaket 1: Entwicklung einer Vergabegrundlage Blauer Engel für Straßenbeleuchtung unter besonderer Berücksichtigung der Produkte	16
4.1.1	Ausgangssituation	16
4.1.2	Vorgehen.....	16
4.2	Arbeitspaket 2: Weiterentwicklung der Vergabegrundlagen für Spielzeug.....	17
4.2.1	Hintergrund	17
4.2.2	Zielsetzung.....	18
4.2.3	Vorgehen.....	18
4.3	Arbeitspaket 3: Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für ein neues Umweltzeichen für Malfarbe	20
4.3.1	Zielsetzung.....	20
4.3.2	Vorgehen.....	20
4.4	Arbeitspaket 4: Überarbeitung und Weiterentwicklung von Vergabegrundlagen aus dem Themenbereich Klimaschutz	22
4.4.1	AP 4.1: Neue Vergabegrundlage für Set-top-Boxen	22
4.4.2	AP 4.2: Überarbeitung Vergabegrundlage für Rechenzentren	23
4.4.3	AP 4.3: Neue Vergabegrundlage für Elektrofahrräder.....	24
4.4.4	AP 4.4: Überarbeitung Vergabegrundlage für Büroleuchten.....	25
4.4.5	AP 4.5: Fachgespräch „Nachhaltige Geldanlagen“	26
4.4.6	AP 4.6: Machbarkeitsstudie zur Integration von Sozialanforderungen am Beispiel von Tablet-PCs.....	27
4.4.7	AP 4.7: Überarbeitung Vergabegrundlagen für Bildschirmgeräte	28
5	Anlagen/ Veröffentlichungen	30

1 Zusammenfassung

Hintergrund Blauer Engel und Zielsetzung des Vorhabens

Der „Blaue Engel“ nimmt als freiwilliges Instrument zur Umweltkennzeichnung von Waren und Dienstleistungen und zur Förderung nachhaltiger Konsummuster eine zentrale Rolle bei der produktbezogenen Umweltpolitik Deutschlands ein. Insgesamt tragen heute mehr als 12.000 Produkte und Dienstleistungen in rund 120 Produktkategorien den Blauen Engel.

Das Zeichen dient nicht nur zur Orientierung der privaten Verbraucher, sondern auch der öffentlichen Beschaffung, die die Vergabekriterien zur Beschreibung von besonders umweltverträglichen Produkten und Dienstleistungen nutzen kann. Für Hersteller und Händler bietet das Umweltzeichen die Möglichkeit, ihre Produkte als besonders umweltfreundlich zu kennzeichnen und damit insgesamt als nachhaltiges Unternehmen wahrgenommen zu werden. Auf europäischer Ebene fließen die Vergabegrundlagen des Blauen Engels in den Ökodesign-Prozess sowie die Weiterentwicklung des EU-Umweltzeichens ein.

Das vorliegende Forschungsvorhaben „Weiterentwicklung Blauer Engel-Programm durch neue Umweltzeichen und Dynamisierung bestehender“ trägt dazu bei, den produktbezogenen Umweltschutz zu intensivieren und strenge ökologische Produktstandards einzuführen.

Im Rahmen des Forschungsvorhabens unterstützten die Forschungsnehmer Öko-Institut und Ökopol das Umweltbundesamt bei der Weiterentwicklung von Vergabegrundlagen für das Umweltzeichen Blauer Engel sowie bei der weiteren strategischen Ausrichtung des Blauer Engel-Programms.

Im Projekt wurden umfangreiche Recherchen zum Stand der Technik, zur Marktentwicklung sowie zum regulativen und normativen Umfeld durchgeführt, um die spezifischen Umwelteigenschaften der jeweiligen Produktgruppen zu benennen. Die Gutachter haben dabei sowohl bestehende Umweltzeichen überprüft und fortgeschrieben als auch die Anforderungen für neue Vergabegrundlagen entwickelt.

Im Ergebnis dieser Analysen legten die Gutachter jeweils konkrete Vorschläge für die Entwicklung neuer oder zur Anpassung von existierenden Vergabekriterien vor, die mit interessierten Marktakteuren diskutiert und mit der jeweiligen Fachbetreuung beim UBA abgestimmt wurden. Diese Vorschläge bildeten die Grundlage für verschiedene Fachgespräche und Expertenanhörungen, bei denen sie nochmals in einem größeren Kreis von (Markt-) Akteuren zur inhaltlichen Diskussion gestellt wurden.

Die Ergebnisse der durchgeführten Analysen, Recherchen und Befragungen der Akteure wurden von den Gutachtern jeweils in den Hintergrundberichten dokumentiert. Daneben erstellten die Gutachter die Entwürfe der Umweltzeichenvergabegrundlagen, die dann Gegenstand der Expertenanhörungen zu den jeweiligen Produktgruppen wurden.

Es wurden die folgenden Teilleistungen bearbeitet:

Arbeitspaket 1: Entwicklung einer Vergabegrundlage für Straßenbeleuchtung

Ausgehend von einem Entwurf der Vergabegrundlage, die in einem vorangehenden Forschungsprojekt entwickelt wurde, wurde ein Fachgespräch mit Mitgliedern der Jury Umweltzeichen, interessierten Unternehmensvertretern und weiteren Experten aus dem Bereich der Straßenbeleuchtung durchgeführt. Es wurde sondiert, ob eine Verknüpfung zwischen dem im Entwurf vorliegenden Systemansatz (System beleuchtete Straße) und einem stärkeren Einzelproduktbezug (Straßenleuchte) möglich und wünschenswert wäre. Im Ergebnis waren sich die Teilnehmer des Expertengesprächs einig, dass nur ein Systemansatz für einen Blauen Engel Straßenbeleuchtung sinnvoll ist.

Die Jury Umweltzeichen beschloss in ihrer Sitzung am 28. März 2014, dass der Systemansatz nicht weiter verfolgt werden sollte und dass die Arbeiten am Blauen Engel für Straßenbeleuchtung eingestellt werden sollten. Damit wurden die Arbeiten innerhalb dieses Arbeitspaketes abgeschlossen.

Arbeitspaket 2: Neufassung Vergabegrundlagen für Spielzeug

Es wurden wesentliche Eckdaten zum Spielzeugmarkt in Deutschland und der EU recherchiert und Anforderungen an umweltgerecht hergestelltes Spielzeug und die Vermeidung von Schadstoffen mit potentieller Gesundheitsgefahr dargestellt. Betrachtet wurden grundlegende Sozialstandards und die Produktionsbedingungen von Spielzeug sowie wiederkehrende Prüfungen der Produkteigenschaften.

Die Vergabekriterien für Spielzeug wurden in Kooperation mit dem Österreichischen Umweltzeichen erarbeitet, um eine möglichst weitgehende Harmonisierung der Anforderungen zu erreichen. Die Vergabegrundlage wurde von der Jury Umweltzeichen im Dezember 2016 verabschiedet und anschließend als RAL-UZ 207 (Ausgabe Januar 2017) veröffentlicht.

Arbeitspaket 3: Erarbeitung neue Vergabegrundlage für Malfarben

In dem Arbeitspaket wurden die Vergabekriterien für Malfarben entwickelt, die für den Schulbedarf (z.B. Deckfarbkästen) sowie für kreative Zwecke und künstlerische Anwendungen bestimmt sind. Die besonders von Kindern benutzten Farben sollten gesundheitlich unbedenklich sein und Schadstoffe vermeiden. Sie müssen über Nachfüllgebilde möglichst bedarfsgerecht und abfallvermeidend angeboten werden. Im Ergebnis dieser Arbeiten wurden Vergabekriterien entwickelt, von der Jury Umweltzeichen im Dezember 2015 beschlossen wurden. Die Vergabegrundlage wurde als RAL-UZ 199 (Ausgabe Januar 2016) veröffentlicht.

Arbeitspaket 4: Überarbeitung und Weiterentwicklung von Vergabegrundlagen aus dem Bereich Klimaschutz

Im Rahmen des Vorhabens sollten Produktgruppen des Umweltzeichens Blauer Engel überarbeitet und weiterentwickelt werden. Die Festlegung der Produktgruppen erfolgte während der Projektlaufzeit durch das Umweltbundesamt.

Folgende Produktgruppen und Aufgaben wurden festgelegt und innerhalb des Arbeitspakets 4 bearbeitet:

Arbeitspaket 4.1: Neue Vergabegrundlage für Set-Top-Boxen

Zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Set-Top-Boxen wurde zunächst der Geltungsbereich erarbeitet und eine Einordnung der Geräte zum Empfang von Fernsehsignalen vorgenommen. Ferner wurde eine Marktanalyse der technischen Eigenschaften, Funktionen und Ausstattungsmerkmale von Set-Top-Boxen sowie bestehender Qualitätsanforderungen und Selbstverpflichtungen durchgeführt. In der neu entwickelten Vergabegrundlage werden neben dem Energieverbrauch auch Materialanforderungen, Nutzungsdauer, Reparatursicherheit, die Rückgabe gebrauchter Geräte geregelt. Die Vergabegrundlage wurde im Dezember 2014 von der Jury Umweltzeichen verabschiedet und anschließend als RAL-UZ 196 (Ausgabe Januar 2015) veröffentlicht.

Arbeitspaket 4.2: Überarbeitung Vergabegrundlage für Rechenzentren

Zur Überarbeitung der bestehenden Vergabegrundlage „energiebewusster Rechenzentrumsbetrieb“ wurde zunächst ein Vorgespräch mit der Beratungsstelle Nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik (GreenIT) des Umweltbundesamtes und den an der Entwicklung der ersten Fassung der Vergabegrundlage beteiligten IT-Beratern durchgeführt. Ergebnis des Gesprächs war der Plan, die Vergabegrundlage umzustrukturieren, die Nachweisanforderungen (jährlicher Energieeffizienzbericht) durch einen externen Gutachter validieren zu lassen sowie den Schwerpunkt der Vergabegrundlage auf den „energieeffizienten Rechenzentrumsbetrieb“ zu verlagern. Zur Umsetzung wurden insbesondere die Monitoringdaten der Rechenzentren ausgewertet, die bereits durch das Umweltzeichen

RAL-UZ 161 gekennzeichnet wurden. Dadurch konnten Grenzwerte festgelegt werden, die von energieeffizienten Rechenzentren erfüllt werden müssen. Nach dem Beschluss der Jury Umweltzeichen im Dezember 2014 wurde die Vergabegrundlage als RAL-UZ 161 (Ausgabe Februar 2015) veröffentlicht.

Arbeitspaket 4.3: Neue Vergabegrundlage für Elektrofahrräder

Die neu entwickelte Vergabegrundlage gilt für Elektrofahrräder mit einer Geschwindigkeit von bis zu 25 km/h, sog. Pedelecs 25. Dazu wurde eine Markt- und Kostenrecherche für Deutschland durchgeführt. Darüber hinaus wurden unterschiedliche Akkutechnologien und deren Eigenschaften technologisch analysiert. Betrachtet wurden Sicherheitsaspekte von Pedelecs und deren Akkus sowie der Schadstoffgehalt von Griffen und Sätteln, außerdem auch der Ressourceneinsatz von Seltenen Metallen in Displays, Akkus und Motoren hinsichtlich der Rückgewinnbarkeit. Die Vergabekriterien berücksichtigen die Einhaltung von Umweltschutz-, Sicherheits- und Verbraucherschutzanforderungen. Die Vergabegrundlage wurde im Juni 2015 als RAL-UZ 197 veröffentlicht.

Arbeitspaket 4.4: Überarbeitung Vergabegrundlage für Büroleuchten

Für die Produktgruppe der Büroleuchten wurde der bestehende Vergabeentwurf hinsichtlich der fachlichen Bewertung und der neuen regulativen Rahmenbedingungen überprüft und mit den Marktakteuren in einer Expertenanhörung diskutiert. Die weitere Bearbeitung wurde schließlich durch die Fachabteilung des UBA übernommen. Ergänzend zu der Überarbeitung der Vergabegrundlage wurde eine Recherche zu modularen Systemen bei LED-Leuchten durchgeführt.

Arbeitspaket 4.5: Fachgespräch „Nachhaltige Geldanlagen“

Die Machbarkeit eines Blauen Engel für nachhaltige Geldanlagen wurde mit bestehenden Initiativen und Finanzexperten auf einem Fachgespräch im Februar 2015 diskutiert und die Chancen, Risiken und Gestaltungsmöglichkeiten eines staatlich gestützten Labels für Finanzprodukte erörtert. Im Ergebnis der Begutachtung wurde deutlich, dass die Bewertung und Überwachung der komplexen Wertschöpfungsketten im Finanzbereich durch die üblichen Kriterien des Blauen Engels nicht erfasst und von der Vergabestelle des Umweltzeichens nicht geleistet werden kann.

Arbeitspaket 4.6: Machbarkeitsstudie zur Integration von Sozialanforderungen

In der Machbarkeitsstudie wurden konkrete Handlungsempfehlungen zur Integration von sozialen und menschenrechtlichen Anforderungen in das Umweltzeichen Blauer Engel am Beispiel eines Tablet-Computers evaluiert. Neben einer Marktrecherche wurden die produktspezifischen Rohstoffmengen, Herkunftsländer und menschenrechtlichen Risiken untersucht. In der Wertschöpfungskette waren der Rohstoffabbau, die Produktion und die Entsorgung der Produkte besondere Hotspots. Ein Schwerpunkt war der Umgang mit sogenannten Konfliktrohstoffen (Zinn, Tantal, Wolfram und Gold). Auf der Grundlage von Recherchen zu freiwilligen Brancheninitiativen zu sozialen und menschenrechtlichen Risiken wurden die bereits vorhandenen Instrumente dargestellt, auf die sich das Umweltzeichen stützen kann. Auch die potentiell nutzbaren Nachweissysteme zur Prüfung von Sozialkriterien werden aufgezeigt.

Arbeitspaket 4.7: Überarbeitung Vergabegrundlagen für Bildschirmgeräte

Für die Überarbeitung der Kriterien für Bildschirmgeräte RAL-UZ 145 wurden Hintergrundinformationen zusammengestellt, u.a. zur Marktentwicklung, zum Energieverbrauch sowie zur Ressourcenschonung und zu Materialanforderungen. Dabei wurden insbesondere auch die europäischen Ökodesign-Anforderungen für Bildschirmgeräte berücksichtigt. Im Geltungsbereich wurden Fernsehgeräte und Monitore als Bildschirmgeräte zusammengefasst. Die Arbeiten an der Vergabegrundlage sowie entsprechende Hintergrundinformationen wurden in einem Hintergrundbericht dokumentiert.

2 Summary

Background Blue Angel and Objective of the Project

As a voluntary instrument for the environmental labelling of goods and services and for the promotion of sustainable consumption patterns, the Blue Angel plays a central role in Germany's product-related environmental policy. In total, more than 12,000 products and services in around 120 product categories bear the Blue Angel label today.

The Blue Angel not only serves private consumers for orientation purposes but also public procurement which can use the award criteria to describe highly environmentally friendly products and services. For manufacturers and retailers, the eco-label offers the opportunity to label their products as particularly environmentally friendly, and thus to be widely perceived as a sustainable company. At the European level, the Blue Angel award criteria are incorporated into the eco-design process and the further development of the EU eco-label.

The present research project "Further development of the Blue Angel program through new eco-labels and revision of existing ones" helps to improve product-related environmental protection and to introduce strict ecological product standards.

As part of the research project, Oeko-Institut and Ökopool, the research institutions contracted by the Federal Environment Agency (UBA), supported the contractor in the further development of the award criteria for the Blue Angel eco-label and in the further strategic orientation of the Blue Angel program.

In the framework of the project, extensive research has been carried out on the state of the art, market development and the regulatory and normative environment in order to identify the specific environmental properties of the respective product groups. In this context, the experts reviewed and updated existing environmental labels and developed the requirements for new award criteria.

As a result of these analyses, the experts submitted specific proposals for developing new award criteria and for adapting existing ones, which were discussed with interested market stakeholders and coordinated with the respective UBA supervisor. These proposals formed the basis for various technical discussions and expert hearings during which they were again presented to a larger circle of (market) stakeholders for discussion.

The results of the analyses, the research work and stakeholder interviews carried out were documented in the background reports by the experts. In addition, the experts prepared the drafts of the eco-label award criteria, which subsequently became subject of the expert hearings on the respective product groups.

The following partial services were addressed:

Work package 1: Development of basic award criteria for street lighting

Based on a draft of the award criteria developed in a previous research project, an expert discussion was held with members of the Eco-Label Jury, interested company representatives and other experts from the field of street lighting. It was explored whether it would be possible and desirable to link the system approach (illuminated street system) in the draft with a stronger individual product reference (street luminaire). As a result, the participants in the expert discussion agreed that only a system approach for Blue Angel street lighting makes sense.

At its meeting on 28 March 2014, the Eco-Label Jury decided that the system approach should not be pursued any further and that work on the Blue Angel for street lighting should be discontinued. Thus the actions performed within this work package were completed.

Work package 2: Revised version of the basic award criteria for toys

In the framework of this work package, essential key data on the toy market in Germany and the EU were researched. Furthermore, requirements for toys manufactured in an environmentally sound manner and the avoidance of harmful substances with potential health risks were presented. Basic social standards and the conditions of manufacture of toys as well as periodic inspections of product properties were addressed.

The award criteria for toys were developed in cooperation with the Austrian Eco-Label in order to achieve the greatest possible harmonisation of the requirements. The award criteria were adopted by the Eco-Label Jury in December 2016 and subsequently published as RAL-UZ 207 (January 2017 edition).

Work package 3: Development of new award criteria for stains

The aim of this work package was the development of award criteria for stains intended for school use (e.g. watercolour paint boxes) and for creative and artistic purposes. The stains used especially by children should be harmless to health and must not contain any hazardous substances. They should be offered in refill containers and as far as possible be in line with the customers' requirements, taking into account the need to minimize waste generation. As a result of this work, award criteria were developed which were adopted by the Eco-Label Jury in December 2015. The basic award criteria were published as RAL-UZ 199 (January 2016 edition).

Work package 4: Revision and further development of award criteria in the field of climate protection.

Within the scope of the project, product groups of the Blue Angel eco-label were to be revised and further developed. The product groups were defined by the Federal Environment Agency during the project period.

The following product groups and tasks were defined and carried out within the scope of work package 4:

Work Package 4.1: New Assignment Basis for Set-Top Boxes

In order to develop basic award criteria for set-top boxes, initially, the scope of application was clearly defined and equipment for the reception of television signals was classified. Furthermore, a market analysis of the technical characteristics, functions and features of set-top boxes as well as existing quality requirements and voluntary commitments was carried out. In addition to energy consumption, the newly developed award criteria also regulate material requirements, service life, repair safety and the return of used equipment. The award criteria were adopted by the Eco-Label Jury in December 2014 and subsequently published as RAL-UZ 196 (January 2015 edition).

Work package 4.2: Revision of award criteria for computer centres

In order to revise the existing award criteria for the "energy-conscious operation of data centers", preliminary discussions were held with the Federal Environment Agency's Advisory Office on Sustainable Information and Communication Technology (GreenIT) and the IT consultants involved in the development of the first version of the award criteria. The result of the discussions was the plan to restructure the award criteria, to have the evidential requirements (annual energy efficiency report) validated by an external expert and to shift the focus of the award criteria to the "energy-efficient operation of data centers". In particular, the monitoring data of those data centers already bearing the RAL-UZ 161 eco-label were evaluated for implementation. This made it possible to define limit values that must be met by energy-efficient data centers. Following the adoption by the Eco-Label Jury in December 2014, the award criteria were published as RAL-UZ 161 (February 2015 edition).

Work package 4.3: New award criteria for electric bicycles

The newly developed award criteria have a scope on electric bicycles with a speed of up to 25 km/h, so-called Pedelecs 25. For this purpose, a market and cost research was conducted for Germany. In addition, a technological analysis of different battery technologies and their properties was carried out. Safety aspects of pedelecs and their rechargeable batteries as well as the pollutant content of handlebar grips and saddles were addressed. Also of particular relevance was the resource use of rare metals in displays, rechargeable batteries and motors with regard to their recoverability. The award criteria cover compliance with environmental protection, safety and consumer protection requirements. The award criteria were published in June 2015 as RAL-UZ 197.

Work package 4.4: Revision of the award criteria for office luminaires

For the product group of office lighting, the existing draft award criteria were reviewed with regard to the technical evaluation and the new regulatory framework, and discussed with the relevant market players in an expert hearing. The further revision was finally taken over by the FEA's specialist department. In addition to the revision of the award criteria, research on modular systems for LED luminaires was carried out.

Work package 4.5: Expert discussion on “sustainable investments”

The feasibility of a Blue Angel for sustainable investments was discussed with existing initiatives and financial experts at an expert meeting in February 2015. Opportunities, risks and design options of a government-backed label for financial products were addressed. The results of the assessment revealed that the evaluation and monitoring of the complex value creation chains in the financial sector cannot be covered by the usual Blue Angel criteria, and are beyond the scope of the eco-label awarding authority's activities.

Work package 4.6: Feasibility study on the integration of social requirements

The feasibility study evaluates specific recommendations for the integration of social and human rights requirements into the Blue Angel eco-label, using a tablet computer as an example. In addition to market research, the product-specific quantities of raw materials, countries of origin and human rights risks were examined. In the value chain, the extraction of raw materials as well as the production and disposal of products are critical hotspots. One focus is the handling of so-called conflict raw materials (tin, tantalum, tungsten and gold). On account of the research on social and human rights risks that had already been conducted by voluntary industry initiatives, existing instruments on which the eco-label can be based could be outlined. Moreover, the already existing detection systems that might be used for the examination of social criteria have been depicted.

Work package 4.7: Revision of award criteria for VDUs

Background information was compiled for the revision of the criteria for VDUs (RAL-UZ 145), including market development, energy consumption, resource conservation and material requirements. In particular, the European ecodesign requirements for VDUs were also taken into account. Televisions and monitors were summarized as VDUs under the scope of application. The work undertaken on the award criteria and the corresponding background information was documented in a background report.

3 Hintergrund und Zielsetzung des Vorhabens

Das Umweltzeichen „Der Blaue Engel“ stellt einen wichtigen Baustein innerhalb der produkt-bezogenen Umweltpolitik Deutschlands dar. Das Zeichen dient nicht nur zur Orientierung der Verbraucher, die damit ökologische Spitzenprodukte erkennen können, sondern auch der öffentlichen Beschaffung, die die Vergabekriterien als Grundlage für Ausschreibungen verwenden kann. Für Hersteller und Händler bietet das Umweltzeichen die Möglichkeit, ihre Produkte als besonders umweltfreundlich zu kennzeichnen und damit insgesamt als nachhaltiges Unternehmen wahrgenommen zu werden. Zusätzlich liefern die Kriterien des Umweltzeichens für Hersteller die technischen Parameter, eigene Produkte zu optimieren und die Produktentwicklung auf diese Benchmarks auszurichten. Auf europäischer Ebene fließen die Vergabegrundlagen des Blauen Engels in den Ökodesign-Prozess sowie die Weiterentwicklung des EU-Umweltzeichens ein. Insgesamt tragen heute mehr als 12.000 Produkte und Dienstleistungen in rund 120 Produktkategorien den Blauen Engel.

Produkte unterliegen einem ständigen Prozess der technischen Weiterentwicklung, Optimierung und der Funktionserweiterung. Zusätzlich ändert sich das regulative Umfeld fortlaufend (z.B. Ökodesign Richtlinie, Europäische Chemikalienverordnung REACH). Dementsprechend sind die Anforderungen, die an ökologische Spitzenprodukte gestellt werden, ebenfalls dynamisch und müssen laufend überarbeitet werden. Das Umweltzeichen reagiert auf diese Änderungen durch eine befristete Laufzeit von in der Regel drei bis fünf Jahren und durch eine regelmäßige Aktualisierung der Vergabegrundlagen. Ziel des vorliegenden UFOPLAN-Vorhabens ist vor diesem Hintergrund die Weiterentwicklung bestehender Vergabegrundlagen und die Erarbeitung von Anforderungen für neue Produkte.

Die Entwicklung und Auswahl der Vergabekriterien des Blauen Engels müssen gemäß der Norm ISO 14024 (Umweltkennzeichnung und -deklaration – Umweltkennzeichnung Typ I - Grundsätze und Verfahren) auf Grundlage fundierter wissenschaftlich-technischer Untersuchungen erfolgen.

Für bereits bestehende Produktgruppen ist ein vereinfachtes Vorgehen möglich, bei dem die aktuellen Entwicklungen des Marktes, der Technik und der regulativen Rahmenbedingungen analysiert werden und die Vergabekriterien dementsprechend angepasst und nachjustiert werden.

Im Rahmen des geplanten Vorhabens sollen für neue Produktgruppen Machbarkeitsstudien durchgeführt und für weitere Produktgruppen bestehende Vergabegrundlagen überprüft und ggf. gezielt weiterentwickelt werden.

Über die genannten Projektergebnisse hinaus liefert das Vorhaben auch wissenschaftliche Erkenntnisse, die für die Ableitung von Kriterien für die öffentliche Beschaffung genutzt werden können und die seitens des Umweltbundesamtes oder des Bundesumweltministeriums auf europäischer Ebene (z.B. Ökodesign, EU-Umweltzeichen) genutzt werden können. Insgesamt trägt das Vorhaben dazu bei, den produktbezogenen Umweltschutz zu intensivieren und strenge ökologische Produktstandards zu einführen.

4 Arbeitspakete

Folgende Arbeitspakete waren innerhalb des Vorhabens geplant:

1. Arbeitspaket 1: Entwicklung einer Vergabegrundlage Blauer Engel für Straßenbeleuchtung unter besonderer Berücksichtigung der Produkte
2. Arbeitspaket 2: Weiterentwicklung der Vergabegrundlagen für Spielzeug
3. Arbeitspaket 3: Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für ein neues Umweltzeichen für Malfarbe
4. Arbeitspaket 4: Überarbeitung und Weiterentwicklung von Vergabegrundlagen aus dem Themenbereich Klimaschutz

In den Arbeitspaketen 1 bis 3 wurden die zu untersuchenden Produktgruppen bereits durch die Leistungsbeschreibung des Forschungsvorhabens festgelegt. In Arbeitspaket 4 wurden die zu überarbeitenden Produktgruppen erst im Verlauf des Vorhabens durch den Auftraggeber benannt. Dieses variable Arbeitspaket wurde auch dazu genutzt, weitere Fragestellungen des Umweltzeichens zu beantworten und das Kennzeichnungssystem insgesamt weiter zu entwickeln. So wurde innerhalb des Arbeitspaketes 4 auch ein Fachgespräch zu „Nachhaltigen Geldanlagen“ durchgeführt, um die Frage zu beantworten, ob sich das Umweltzeichen grundsätzlich dazu eignet, Finanzprodukte zu kennzeichnen. Weiterhin wurde eine „Machbarkeitsstudie zur Integration sozialer Aspekte in das Umweltzeichen Blauer Engel am Beispiel eines Tablet-PCs“ durchgeführt.

Nachfolgend wird für jedes der einzelnen Arbeitspakete dokumentiert, welche Arbeiten im Rahmen des Forschungsprojektes durchgeführt wurden. Die eigentlichen Arbeitsergebnisse sind jeweils in separaten Dokumenten dokumentiert, die diesem Bericht als Anlagen beigelegt sind.

4.1 Arbeitspaket 1: Entwicklung einer Vergabegrundlage Blauer Engel für Straßenbeleuchtung unter besonderer Berücksichtigung der Produkte

4.1.1 Ausgangssituation

Im Rahmen eines früheren Projektes „TOP 100 Umweltzeichen für klimarelevante Produkte“ (FKZ: 03KS0074-1), das durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) finanziert wurde, wurden in den Jahren 2011 und 2012 ein Entwurf für eine Vergabegrundlage „Blauer Engel für Straßenbeleuchtung“ erarbeitet und in einem Fachgespräch und einer Expertenanhörung zusammen mit den relevanten Kreisen beraten. Der Vorschlag orientierte sich im Kern am System „beleuchtete Straße“ und beinhaltete die Berücksichtigung von Umweltparametern bereits bei der Lichtplanung. Der erarbeitete Vorschlag für eine Vergabegrundlage wurde im Dezember 2012 der Jury Umweltzeichen vorgelegt und mit dieser diskutiert. Mitglieder der Jury Umweltzeichen kamen zu der Einschätzung, dass ein stärkerer Bezug zu den einzelnen Produktkomponenten wünschenswert sei und erteilten einen entsprechenden erneuten Prüfauftrag zur Weiterentwicklung der Vergabegrundlage.

4.1.2 Vorgehen

Da gerade der Systemansatz (d.h. nicht die isolierte Betrachtung einzelner Straßenleuchten, sondern das Zusammenspiel verschiedener Komponenten zu einem System beleuchtete Straße) für die beteiligten Marktakteure von besonderer Bedeutung war, wurde vor der weiteren Überarbeitung der Vergabegrundlage ein gemeinsames Fachgespräch mit Mitgliedern der Jury Umweltzeichen, interessierten Unternehmensvertretern und weiteren Experten aus dem Bereich der Straßenbeleuchtung durchgeführt. Ziel dieses Gesprächs war, zu sondieren, wo und wie eine Verknüpfung zwischen Systemansatz und einem stärkeren Einzelproduktbezug möglich und wünschenswert erschien. Das entsprechende Fachgespräch fand am 14. Februar 2014 in Berlin statt.

Zur Vorbereitung auf das Gespräch erstellte Ökopol ein Kurzpapier, welches die Vor- und Nachteile eines systembezogenen bzw. komponentenbezogenen Ansatzes für einen Blauen Engel Straßenbeleuchtung zusammenfasst (siehe [Anlage 1: Diskussionsvorlage Blauer Engel für Straßenbeleuchtung](#)). In dem Gespräch trug ein Vertreter der Jury Umweltzeichen die Bedenken der Jury gegenüber einem systembezogenen Ansatz vor. Die Herstellerseite erläuterte ihrerseits die insbesondere technischen Bedenken gegenüber einem rein komponentenbezogenen Ansatz. Des Weiteren wurden die Fragen diskutiert, wer mögliche Zeichennehmer sein sollen und wie der Nachweis des Energieverbrauchs zu gestalten ist.

Im Ergebnis waren sich die Teilnehmer des Expertengesprächs einig, dass nur ein Systemansatz für einen Blauen Engel Straßenbeleuchtung sinnvoll ist. Dem Vertreter der Jury Umweltzeichen wurde die Aufgabe übertragen, dieses Ergebnis in die Jury Umweltzeichen mitzunehmen, damit dort entschieden

werden kann, ob ein solcher Ansatz aus Sicht der Jury im Gesamtkontext des Blauen Engel weiterverfolgt werden sollte.

Die Jury Umweltzeichen beschloss in ihrer Sitzung am 28. März 2014, dass der Systemansatz nicht weiter verfolgt werden sollte und dass die Arbeiten am Blauen Engel für Straßenbeleuchtung eingestellt werden sollten. Damit wurden die Arbeiten innerhalb dieses Arbeitspaketes abgeschlossen.

Die verbleibenden Personalkapazitäten von Ökopol zur Weiterentwicklung des Umweltzeichens wurden in das Arbeitspaket AP 4.7: Überarbeitung Vergabegrundlagen für Bildschirmgeräte verlagert.

4.2 Arbeitspaket 2: Weiterentwicklung der Vergabegrundlagen für Spielzeug

4.2.1 Hintergrund

Anforderungen an Spielzeug werden auf europäischer Ebene über die Spielzeugrichtlinie¹ formuliert. Diese definiert ein Spielzeug gemäß Artikel 2 als: „... Produkte, die ausschließlich oder nicht ausschließlich dazu bestimmt oder gestaltet sind, von Kindern unter 14 Jahren zum Spielen verwendet zu werden (nachstehend „Spielzeuge“ genannt) ...“.

Ausgenommen vom Geltungsbereich der Spielzeugrichtlinie sind:

- a) Spielplatzgeräte zur öffentlichen Nutzung;
- b) Spielautomaten, ob münzbetrieben oder nicht, zur öffentlichen Nutzung;
- c) mit Verbrennungsmotoren ausgerüstete Spielzeugfahrzeuge;
- d) Spielzeugdampfmaschinen; und
- e) Schleudern und Steinschleudern“

Daneben enthält Anhang I der Spielzeugrichtlinie eine Liste von Produkten, die explizit nicht als Spielzeuge betrachtet werden.

Bezogen auf relevante Aspekte für den Umwelt- und Gesundheitsschutz, der hier betrachteter Produkte beruhen die Anforderungen im Wesentlichen auf dem Ausschluss oder der Begrenzung des Gehalts bestimmter Materialien oder Inhaltsstoffe mit gefährlichen Eigenschaften im Endprodukt. Diese Anforderungen werden im Wesentlichen auch in den bestehenden Vergabegrundlagen des Blauen Engels aufgegriffen und erweitert. Dabei können folgende Unterscheidungen vorgenommen werden:

- ▶ Stoffe/Materialien sind von der Verwendung in Spielzeug ausgeschlossen (z. B. Azofarbstoffe).
- ▶ Stoffe/Materialien sind in ihrem Gehalt begrenzt (z. B. Phthalate).
- ▶ Stoffe/Materialien sind begrenzt in der Menge an Stoffen, die aus den Produkten/ Materialien abgegeben werden dürfen (Migration).

Die Überprüfung der entsprechenden Anforderungen der Spielzeugrichtlinie erfolgt gemäß der Normenreihe CEN EN 71 im Auftrag des jeweiligen Inverkehrbringers eines Spielzeugs und einer entsprechenden Konformitätserklärung über die Einhaltung der Vorgaben (CE-Kennzeichnung). Eine regelmäßige Überprüfung der Konformität ist in der Spielzeugrichtlinie nicht vorgesehen. Eine Ausweitung der Prüfanforderungen über diese Anforderung hinaus ist bei der Überarbeitung der Vergabegrundlagen des Blauen Engels zu berücksichtigen.

Die bestehenden Blauen Engel für Holzspielzeug (RAL UZ 130) und für Textilspielzeug (RAL UZ 159) formulieren über die rechtlichen Anforderungen des europäischen Rechtsrahmens des spielzeugspezifischen Rechts der Spielzeugrichtlinie (umgesetzt in Deutschland im Rahmen der 2. Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz GPSG (2. GPSGV) und den allgemeinen chemikalienrechtlichen

¹ Richtlinie 2009/48/EG <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:170:0001:0037:de:PDF>

Anforderungen der REACH-Verordnung weitergehende Anforderungen an die beiden Materialgruppen Holz und Textil.

Das in den skandinavischen Ländern verbreitete Label des „Nordic Swan“ behandelt ebenfalls die Produktgruppe Spielzeug. In diesem Label existiert lediglich eine allgemeine Vergabegrundlage für Spielzeuge („Toys“). Produkte können das Label erlangen, die in den Regelungsbereich der Spielzeugrichtlinie fallen. Durch den Nordic Swan werden verschiedene Materialien abgedeckt. Dies geschieht über einen modularen Aufbau des Vergabedokuments. Einzelne Abschnitte finden nur dann Anwendung, wenn sie in die jeweilige Kategorie fallen. Materialien beim „Nordic Swan“ sind Holz, Textilien, Metalle, Kunststoffe, Gummi sowie Füllmaterialien. Zudem werden Anforderungen an elektronische Bauteile formuliert.

Zentrales Element für die Erlangung des Nordic Swan Labels ist eine detaillierte Beschreibung des Produkts und eine Auflistung der im Spielzeug verwendeten Materialien und Kleinteile.

Darüber hinaus werden in der Vergabegrundlage des Nordic Swans Anforderungen an den Produktionsprozess gerichtet (z. B. die Art und Herkunft und Nachverfolgbarkeit von Holzmaterialien sowie Energieverbrauch bei der Gewinnung). Dazu ist auch eine Beschreibung des Produktionsprozesses beizubringen, inklusive der Lieferanten und wenn möglich eine Auflistung der Produzenten der einzelnen Teile, die in dem Spielzeug verbaut wurden.

4.2.2 Zielsetzung

Ziel der Vergabegrundlage für das Umweltzeichen Blauer Engel für Spielzeug ist es, einen möglichst hochwertigen Schutz für die menschliche Gesundheit der Zielgruppe Kinder zu gewährleisten. Dabei stellen die Anforderungen der EU Spielzeugrichtlinie den zentralen Ausgangspunkt dar. An Stellen wo dies ohne materielle oder rechtliche Konflikte machbar erscheint, sollen punktuell zusätzliche Anforderungen bzw. ein höheres Schutzniveau formuliert werden. Da die Spielzeugrichtlinie allerdings formal bereits ein relativ hohes Schutzniveau definiert, sollen im Rahmen der Vergabegrundlage vor allem aber auch Anforderungen an eine transparentere Dokumentation und enger getaktete Überprüfungen der Anforderungen etabliert werden, um somit das formal definierte hohe Schutzniveau auch in der Praxis möglichst umfänglich zu gewährleisten. Generell wird ein möglichst breiter Geltungsbereich der Vergabegrundlage angestrebt. Es besteht aber Einvernehmen zwischen Forschungsnehmer und Umweltbundesamt darüber, dass es, um die Vergabegrundlage einfach und damit auch in ihrer Anwendung gut umsetzbar zu halten, notwendig sein kann, bei der Festlegung des Geltungsbereiches einzelne Produktbereiche auszuschließen. Aufgrund der eher spezifischen Anforderungen gilt dies z.B. für Möbel, die gleichzeitig eine Funktion als Aktivitätsspielzeug erfüllen.

Eine enge Querverbindung besteht zu den Aktivitäten für einen Blauen Engel zu Malfarben, da auch diese aufgrund der regulatorischen Definition der Spielzeugrichtlinie als Spielzeug gelten können und dies in der Praxis auch entsprechend gehandhabt wird. Da es sich bei Malfarben aber um Gemische und nicht um Erzeugnisse handelt und dort systematisch andere Arten der Prüf- und Nachweisführungen angewendet werden können, ist die Auftrennung in verschiedene Vergabegrundlagen hier aber in jedem Fall sachgerecht.

4.2.3 Vorgehen

Das methodische Vorgehen zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Spielzeug und die jeweiligen Detailergebnisse der Recherchen werden in einem separaten Teilbericht (siehe [Anlage 2: Hintergrundbericht Spielzeug](#)) beschrieben. Das prozedurale Vorgehen wird nachfolgend dokumentiert.

Basierend auf einer Auftaktrecherche im Winter 2015/ 2016 insbesondere zu möglichen Definitionen und Abgrenzungen des Geltungsbereiches sowie zu grundlegenden möglichen Anforderungen, deren

Recherchegrundlagen und Analysen in einem entsprechenden Hintergrundbericht dokumentiert wurden, wurde zwischen Februar und April 2016 ein erster Entwurf einer möglichen Vergabegrundlage erarbeitet und mit dem UBA und den Fachkollegen des österreichischen Umweltzeichens abgestimmt.

Dieser Entwurf der Vergabegrundlage wurde im Rahmen eines Fachgesprächs am 3. Mai 2016 in Wien erörtert. Teilgenommen an diesem Gespräch haben Vertreter von Spielzeugherstellern, Behörden aus Österreich und Deutschland, Verbraucherschutzorganisationen, Prüflaboren und weiteren Fachexperten mit Erfahrung in der Problematik mit Spielzeugen, vor allem im Bereich der chemischen Inhaltsstoffe.

Direktes Feedback aus dem Fachgespräch, Rückmeldungen auf das Protokoll sowie weitere Kommentierung Dritter wurden in den Überarbeitungsprozess der Vergabegrundlage aufgenommen. Wichtig war hier vor allem ein nachgeschalteter direkter Austausch mit den Prüfinstituten am 2. September 2016, bei dem die Prüf- und Nachweisanforderungen hinsichtlich Materialtestung nochmals kritisch auf Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit hinterfragt wurden. Im Ergebnis konnte ein möglichst sachgerechtes Prüfschema vorgeschlagen werden, welches den Aufwand für das Erreichen eines hohen Schutzniveaus in einen aus Sicht aller beteiligten Akteure machbaren Rahmen setzt.

Auch diese Arbeiten wurden von den Forschungsnehmern im engen Austausch jeweils sowohl mit der Fachbetreuung beim Umweltbundesamt als auch den Kolleginnen und Kollegen beim österreichischen Umweltzeichen (VKI und Umweltministerium Österreich) durchgeführt.

Basierend auf dem finalen Entwurf der Vergabegrundlage wurde am 18. und 19. Oktober 2016 in den Räumen des Öko-Institutes in Berlin die RAL-Expertenanhörung zu dieser Vergabegrundlage durchgeführt.

Gegenstand intensiver Diskussionen waren insbesondere die stofflichen Anforderungen an die Spielzeuge sowie die dort erforderlichen Nachweise. Der Anspruch beider Umweltzeichen in diesem Bereich, ein über die geltenden Anforderungen der europäischen Spielzeugrichtlinie hinausgehendes Schutzniveau zu etablieren, führte hier naturgemäß zu vergleichsweise umfassenden Prüf- und Nachweispflichten, für die ein handhabbarer Umfang abzustimmen war.

Auch der Bereich der Anforderungen an die Umwelt- und Sozialstandards der Rohmaterialgewinnung und der Spielzeugherstellung stellt gerade in Bezug auf die Sozialstandards vielfach Neuland für alle Beteiligten dar.

Die Ergebnisse der RAL-Expertenanhörung flossen in eine entsprechende Überarbeitung des Entwurfes der Vergabegrundlage für beide (d.h. das deutsche und das österreichische) Umweltzeichen ein. Die Vergabegrundlage des Blauen Engel für „Spielzeug“ wurde im Rahmen der Dezembersitzung am 8. Dezember 2016 der Jury Umweltzeichen zur Abstimmung vorgelegt. Nach weiteren redaktionellen Überarbeitungen konnte die Bearbeitung im April 2017 abgeschlossen werden und die Vergabegrundlage als RAL-UZ 207 (Ausgabe Januar 2017) auf der Webseite des Blauen Engels veröffentlicht werden².

² Blauer Engel RAL-UZ 207 Spielzeug, https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/raluz_uz/UZ%20207-2017-07-03.zip

4.3 Arbeitspaket 3: Erarbeitung einer Machbarkeitsstudie für ein neues Umweltzeichen für Malfarben

4.3.1 Zielsetzung

Das Umweltbundesamt plant das Produktportfolio des Umweltzeichens Blauer Engel um weitere Produkte für den Schulbedarf auszuweiten. Deshalb soll die Produktgruppe Malfarben auf ihre Eignung für ein neues Umweltzeichen anhand einer Machbarkeitsstudie untersucht werden.

Der Schwerpunkt soll bei wasserverdünnbaren Farben, wie z. B. Deckfarben und Aquarellfarben liegen, wie sie üblicherweise im Schulalltag verwendet werden. Hierzu ist eine Marktanalyse durchzuführen nach deren Auswertung die Produktauswahl getroffen wird und ein Vorschlag zum Geltungsbereich der Produktgruppe erarbeitet werden soll. Darüber hinaus ist der gesetzliche Rahmen darzustellen und eine kurze inhaltliche Übersicht zu bestehenden Gütezeichen und möglichen Produktlabeln zu erstellen.

Ziel des Arbeitspaketes ist es, Vergabekriterien und Nachweisregelungen für umwelt- und gesundheitsverträgliche Malfarben zu erarbeiten. Hierbei sind sowohl Umweltwirkungen bei der Herstellung, als auch die verwendeten Rohstoffe zu prüfen. Schwerpunkt der Produkteigenschaften soll die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Malfarben bei deren Verwendung sein. Für die Kriterienentwicklung ist eine regelmäßige Abstimmung mit dem Umweltbundesamt vorzusehen.

Zur Bearbeitung der Produktgruppe sind Gespräche mit ausgewählten Herstellern, Industrieverbänden und Prüfinstituten von Malfarben erforderlich. Für die Diskussion der Vorschläge ist ein Fachgespräch zu organisieren und durchzuführen. Dieses dient zur Vorbereitung einer Expertenanhörung des RAL zur Diskussion der vorgeschlagenen Kriterien, die vom Forschungsnehmer begleitet wird.

Im Ergebnis ist eine qualitätsgesicherte und vollziehbare Vergabegrundlage vorzulegen. Darüber hinaus ist eine Einschätzung zur Kompatibilität der Kriterien des Blauen Engel für Malfarben mit den am Markt verfügbaren Produkten und zu potentiellen Zeichennutzern vorzunehmen.

4.3.2 Vorgehen

Die Vorbereitung erfolgte auf der Grundlage einer fachlichen Recherche und Marktsondierung im Bereich Malfarben (siehe Anlage 3: Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Malfarben). Wobei besonders die chemische Zusammensetzung und Stoffeigenschaften im Kontext der rechtlichen Regelungen (REACH) betrachtet wurden. Die Recherche umfasst auch das österreichische Umweltzeichen und den Nordic Swan.

Die Erarbeitung der Vergabegrundlage erfolgte in einem iterativen Prozess mit kontinuierlich aktualisierten Entwürfen des Vergabedokuments und mehrfachen Abstimmungsschleifen mit dem Umweltbundesamt und den Herstellern von Malfarben. Die Bearbeitung der Produktgruppe Malfarben erfolgte durch den Forschungsnehmer Ökopol parallel zu einem zweiten Forschungsvorhaben des Umweltbundesamtes (FKZ 3712 95 338/1). In dem zweiten Vorhaben sollte eine Vergabegrundlage zur Produktgruppe „Schreibgeräte“ entwickelt werden. Dieses Umweltzeichen ist zwischenzeitlich als RAL-UZ 200 Schreibgeräte und Stempel, Ausgabe Januar 2016³ publiziert. Gemeinsame Erkenntnisse, die für beide Produktgruppen gelten, wurden im Forschungsvorhaben bei den Schreibgeräten dokumentiert. Nachfolgend wird für die Malfarben das prozedurale Vorgehen zur Entwicklung der Vergabegrundlage beschrieben.

³ Blauer Engel RAL-UZ 200 Schreibgeräte und Stempel, https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/raluz_uz/200-1601-d-v2.zip

In ersten Abstimmungsgesprächen wurde bereits deutlich, dass Malkästen rein regulatorisch unter den Begriff des Spielzeugs fallen. Erste Recherchen zum Geltungsbereich zeigten, dass Malfarben bereits durch die Spielzeugrichtlinie geregelt werden, was eine hohe Relevanz für die Hersteller der Produkte hat. Entsprechende Qualitätsnormen (DIN 5023: Deckfarben-Malkasten) verweisen daher auch auf Prüfanforderungen aus der Normenreihe zu Spielzeug DIN EN 71 (Sicherheit von Spielzeug).

Es wurde ein Entwurf der Vergabegrundlage für Deckfarbkästen in Anlehnung an den Geltungsbereich der DIN-Norm für Deckfarben-Malkasten entworfen. Diese war Grundlage für die Diskussion mit Branchenakteuren während eines Fachgesprächs am 17. September 2014.

Zentrale Ergebnisse des Fachgesprächs waren:

- ▶ Eine Begrenzung des Geltungsbereichs auf die Deckfarben erschien den Akteuren zu eng.
- ▶ Grundsätzlich wurde kritisiert, dass bei zahlreichen Farben, die für den Gebrauch durch Kinder hergestellt sind, bereits weitgehende gesetzliche Anforderungen angewendet werden (Spielzeug-Richtlinie und daraus folgende Überprüfungen nach Normenreihe DIN EN 71). Nach Ansicht der Farbhersteller reichen diese Anforderungen aus, um das Schutzniveau der Produkte zu garantieren. Weitergehende Anforderungen durch ein Umweltzeichen sind daher aus Sicht der Branche nicht erforderlich.
- ▶ Einzelne Hersteller sahen keinen Mehrwert des Blauen Engel gegenüber ihren starken Markenprodukten. Der Marktanteil der markenlosen Konkurrenz wurde als eher nicht relevant angesehen.
- ▶ Es bestand der Wunsch, den Geltungsbereich deutlich auszuweiten und auch Farben aus dem Hobbybereich mit einzuschließen. Diesem Wunsch wurde entsprochen und es wurde folgende Formulierung für den Geltungsbereich vorgeschlagen:

„Erfasst werden alle für das Malen und Gestalten auf Papier bestimmten und mit Wasser verdünnbaren Farben, die im schulischen Unterricht sowie in der Freizeit und im Hobbybereich verwendet werden. Dazu zählen Deckfarben, Aquarellfarben, Temperafarben, Plakatsfarben, Acrylfarben, Fingermalfarben und Linoldruckfarben. Die Produkte können in fester, dickflüssiger oder pastöser Konsistenz und in verschiedenen Darreichungsformen wie z. B. in Farbkästen, Paletten, Tuben, Flaschen oder Näpfen angeboten werden.“

Diese Erweiterung des Geltungsbereichs erforderte zusätzliche Recherchen zur Zusammensetzung der Farbprodukte bei den relevanten Marktakteuren. Weiter bestätigte sich die teilweise Überlappung der Akteure und Themen mit der Produktgruppe der Schreibgeräte. Auf Grundlage der Ergebnisse des Fachgesprächs wurde der Entwurf der Vergabegrundlage überarbeitet und den Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Ein weiteres Fachgespräch für Malfarben wurde am 21. April 2015 beim Umweltbundesamt in Berlin durchgeführt. Nach dem Versand des Protokolls und einem entsprechend modifizierten Entwurf der Vergabegrundlage im Juli 2015 wurde den Herstellern und den anderen Fachexperten Zeit zur Prüfung und Kommentierung eingeräumt.

Die eingehenden Kommentare und ergänzenden Informationen wurden vom Forschungsnehmer ausgewertet und gemeinsam mit den Ergebnissen eigener nachlaufender Recherchen Ende August 2015 im Rahmen einer entsprechend modifizierten Vergabegrundlage an das Umweltbundesamt übergeben. Auf dieser Basis wurde bis Anfang September 2015 ein endgültiger Vorschlag der Vergabegrundlage abgestimmt und vom RAL als Grundlage für die Expertenanhörung an die Teilnehmenden versandt.

In der RAL Expertenanhörung am 6. Oktober 2015 wurde das vorgeschlagene Anforderungsprofil diskutiert. Dabei fanden der Aufbau und die Kriterien-Vorschläge überwiegende Zustimmung. In einigen Bereichen wurde im Detail sachlicher Anpassungsbedarf identifiziert und entsprechende Überarbei-

tungen abgestimmt. Ein überarbeiteter Entwurf der Vergabegrundlage wurde von der Jury Umweltzeichen im Dezember 2015 beschlossen. Die Vergabegrundlage wurde als RAL-UZ 199 (Ausgabe Januar 2016) veröffentlicht ⁴.

4.4 Arbeitspaket 4: Überarbeitung und Weiterentwicklung von Vergabegrundlagen aus dem Themenbereich Klimaschutz

Im Rahmen des Vorhabens sollten Produktgruppen des Umweltzeichens Blauer Engel überarbeitet und weiterentwickelt werden. Die Festlegung der Produktgruppen erfolgte während der Projektlaufzeit durch das Umweltbundesamt.

Folgende Produktgruppen und Aufgaben wurden festgelegt, die innerhalb dieses Vorhabens im Arbeitspaket 4 bearbeitet wurden:

1. Neue Vergabegrundlage für Set-top-Boxen
2. Überarbeitung Vergabegrundlage für Rechenzentren
3. Neue Vergabegrundlage für Elektrofahrräder
4. Überarbeitung Vergabegrundlage für Büroleuchten
5. Fachgespräch „Nachhaltige Geldanlagen“
6. Machbarkeitsstudie Sozialanforderungen
7. Überarbeitung Vergabegrundlagen für Bildschirmgeräte

4.4.1 AP 4.1: Neue Vergabegrundlage für Set-top-Boxen

4.4.1.1 Zielsetzung

Ein Telekommunikationsanbieter hat im April 2013 beim Umweltbundesamt einen Neuvorschlag für eine Vergabegrundlage für IP-TV Set-Top-Boxen (IP-TV-STB) und Hybrid-Set-Top-Boxen (Hybrid-STB) eingereicht. Im Rahmen dieses Forschungsvorhabens sollte anhand einer Machbarkeitsstudie geprüft werden, ob sich die Produktgruppe für ein Umweltzeichen eignet und, sofern dies der Fall ist, welche umweltbezogenen Kriterien an Set-top-Boxen zu stellen sind.

4.4.1.2 Vorgehen

Für die Bearbeitung der Produktgruppe Set-top-Boxen wurden zunächst Hintergrundanalysen angestellt um die Produktgruppe einzugrenzen und technisch zu beschreiben. Hierzu wurden eine Marktanalyse, Beschreibung der technischen Eigenschaften, Technologietrends, Recherche von Standards und Produktkennzeichnungen durchgeführt. Im Ergebnis dieser ersten Recherchen erfolgte die Vorlage der Produktgruppe („Set Top Boxen für Video on Demand Dienste“) in Form eines Neuvorschlages bei der Jury Umweltzeichen. Das Öko-Institut stellte die Produktgruppe auf der Jurysitzung am 10. Dezember 2013 vor. Auf dieser Sitzung lehnte die Jury Umweltzeichen eine Bearbeitung der Produktgruppe zunächst ab. Erst durch die erneute Initiative des Umweltbundesamtes, das die Produktgruppe („Mediareceiver“) noch einmal auf der Sondersitzung der Jury Umweltzeichen im März 2014 zur Abstimmung vorlegte, wurde der Prüfauftrag erteilt.

Auf Grundlage des Prüfauftrags wurde eine Machbarkeitsstudie (Anlage 4 : Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Set-Top-Boxen) durchgeführt, die eine Marktanalyse, Beschreibung der technischen Eigenschaften, Analyse des regulativen Umfelds sowie freiwillige Selbstverpflichtungen der Industrie und Energieeffizienz-Kennzeichnungssysteme beinhaltet.

⁴ Blauer Engel RAL-UZ 199 Malfarben, https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/raluz_uz/UZ-199.zip

Aus den Ergebnissen der Machbarkeitsstudie wurde ein Entwurf einer Vergabegrundlage für Set-top-Boxen entwickelt. Bei einer Expertenanhörung am 30.10.2014 beim Umweltbundesamt in Berlin wurde der Entwurf der Vergabegrundlage mit Herstellern und Telekommunikationsanbietern diskutiert. Der auf Grundlage dieser Diskussion überarbeitete Entwurf der Vergabegrundlage wurde der Jury Umweltzeichen auf ihrer Sitzung am 09./10. Dezember 2014 zur Abstimmung vorgelegt. Nach dem Beschluss der Jury wurde die Vergabegrundlage für Set-Top Boxen als RAL-UZ 196 (Ausgabe Januar 2015) veröffentlicht⁵.

4.4.2 AP 4.2: Überarbeitung Vergabegrundlage für Rechenzentren

4.4.2.1 Zielsetzung

Die Laufzeit der Vergabegrundlage für Rechenzentren (RAL-UZ 161) endete zum 31.12.2015, weshalb eine Überarbeitung der Vergabegrundlage erforderlich wurde. Der Titel der bestehenden Vergabegrundlage vom Juli 2012 lautete „Energiebewusster Rechenzentrumsbetrieb“. Neben Mindestanforderungen an die Energieeffizienz einzelner RZ-Komponenten lag der Schwerpunkt der Vergabegrundlage in der Einführung eines Energie-Monitoring und der Durchführung von kontinuierlichen Messungen anhand eines entwickelten Messkonzeptes. Neben der kontinuierlichen Messung des Energieverbrauchs, wurde erstmalig auch ein Konzept zur Messung der IT-Leistung entwickelt und in die Vergabegrundlage übernommen. Dies geschah vor dem Hintergrund, dass viele Rechenzentrumsbetreiber ihren Energieverbrauch bis dato nicht kannten bzw. den einzelnen Infrastrukturbereichen nicht zuordnen konnten und auch keine Angaben zur Auslastung der IT Systeme machen konnten. In der ersten Anwendung der Vergabegrundlage bei den Betreibern von Rechenzentren wurden dadurch Verbrauchsdaten gesammelt und einer weiteren Auswertung durch das Umweltbundesamt zugänglich gemacht.

Mit der Überarbeitung der Vergabegrundlage im Jahr 2014 sollten Mindestanforderungen für die Energieeffizienz der Rechenzentren insgesamt sowie verschärfte Anforderungen an die Energieeffizienz der verwendeten Komponenten festgelegt werden. Die Vergabegrundlage sollte mit den überarbeiteten Anforderungen zu einem Umweltzeichen für *energieeffizienten* Rechenzentrumsbetrieb weiterentwickelt werden.

4.4.2.2 Vorgehen

Zur Überarbeitung der Vergabegrundlage wurde am 3. April 2014 zunächst ein Vorgespräch mit der Beratungsstelle Nachhaltige Informations- und Kommunikationstechnik (GreenIT) des Umweltbundesamtes und den an der Entwicklung der ersten Fassung der Vergabegrundlage beteiligten IT-Beratern durchgeführt. Ergebnis des Gesprächs war der Plan, die Vergabegrundlage umzustrukturieren, die Nachweisanforderungen (jährlicher Energieeffizienzbericht) durch einen externen Gutachter validieren zu lassen sowie den Schwerpunkt der Vergabegrundlage auf den „energieeffizienten Rechenzentrumsbetrieb“ zu verlagern.

Um den Plan umzusetzen, wurden insbesondere die Monitoringdaten der Rechenzentren ausgewertet, die bereits durch das Umweltzeichen RAL-UZ 161 gekennzeichnet wurden. Dadurch konnten Grenzwerte für das RZ, Teilsysteme des RZ und Komponenten festgelegt werden, die von energieeffizienten Rechenzentren erfüllt werden müssen. Weiterhin wurden die Ergebnisse parallel bearbeiteter UF-OPLAN-Projekte ausgewertet (u.a. Offermann, M. et al., Klimaschonende Klimatisierung (Heizen und Kühlen) mit natürlichen Kältemitteln – Konzepte für Nichtwohngebäude mit Serverräumen/Rechenzentren).

Die Änderungen an der Vergabegrundlage RAL-UZ 161 wurden als Entwurf umgesetzt und mit dem Umweltbundesamt abgestimmt. Der Entwurf wurde an die Fachexperten (Rechenzentrumsbetreiber

⁵ Blauer Engel RAL-UZ 196 Set-top-Boxen, https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/raluz_uz/UZ-196-2017-05-29.zip

und RZ-Planer) verschickt und diese zum Fachgespräch Blauer Engel für Energieeffizienten Rechenzentrumsbetrieb am 18. Juni 2014 beim Umweltbundesamt in Berlin eingeladen.

In einer weiteren Überarbeitungsschleife wurden die Ergebnisse des Fachgesprächs in die Vergabegrundlage eingearbeitet und ein überarbeiteter Entwurf für die Expertenanhörung am 8. Oktober 2014 beim Umweltbundesamt in Berlin erstellt. Die Expertenanhörung wurde vom RAL geleitet, der auch das Protokoll zu dieser Sitzung erstellt hat

Für die Sitzung der Jury Umweltzeichen am 9./10. Dezember 2014 wurde eine Sitzungsunterlage über die wesentlichen Änderungen in der Vergabegrundlage erstellt und der Jury präsentiert. Nach dem Beschluss der Jury Umweltzeichen wurde die überarbeitete Vergabegrundlage RAL-UZ 161 (Ausgabe Februar 2015) auf der Webseite des Blauen Engels veröffentlicht ⁶.

4.4.3 AP 4.3: Neue Vergabegrundlage für Elektrofahrräder

4.4.3.1 Hintergrund

Pedelecs (Pedal Electric Cycles) sind die am weitesten verbreitete Art von Elektrofahrrädern. Ihr Motor unterstützt den Fahrer nur, wenn in die Pedale getreten wird. Bei einer Motornennleistung bis zu 250 Watt kann eine Geschwindigkeit von 25 km pro Stunde erreicht werden. Eine höhere Geschwindigkeit muss der Fahrer aus eigener Kraft bewältigen. Ihre Nutzung unterliegt weder einem Mindestalter, noch einer Versicherungs- oder Führerscheinpflcht. Pedelecs 25 gelten als umweltfreundliche Alternative gegenüber Kraftfahrzeugen und sind dafür geeignet, längere Distanzen zu überwinden.

Der Absatz von Pedelecs 25 hat sich von 2010 bis 2013 mehr als verdoppelt. Im Jahr 2013 waren auf deutschen Straßen bereits über 1,8 Millionen elektrisch angetriebener Zweiräder unterwegs. Die Herstellung und Entsorgung ihrer Akkus ist jedoch mit einem hohen Energieaufwand, hohen Treibhausgasemissionen und Ressourcenverbrauch verbunden. Darüber hinaus sind Pedelecs in der Vergangenheit auf Grund von Sicherheitsmängeln immer wieder in die Schlagzeilen geraten.

4.4.3.2 Zielsetzung

Auf der Sitzung der Jury Umweltzeichen im März 2014 wurde dem Umweltbundesamt durch die Jury der Auftrag erteilt, für Elektrofahrräder („Pedelecs“) die Eignung für ein Umweltzeichen zu überprüfen und bei Eignung eine Vergabegrundlage zu entwickeln. Die Bearbeitung wurde in das vorliegende Forschungsvorhabens an das Öko-Institut delegiert. Innerhalb des Umweltbundesamtes sollten neben dem für dieses Vorhaben zuständigen Fachgebiet III 1.3 „Ökodesign, Umweltkennzeichnung, umweltfreundliche Beschaffung“ auch das Fachgebiet I 3.1 „Umwelt und Verkehr“ einbezogen werden.

4.4.3.3 Vorgehen

Zum Auftakt der Bearbeitung wurde am 17. Juni 2014 beim UBA in Dessau ein Vorgespräch mit den Umweltbundeamt, Öko-Institut und dem auf Elektrofahrräder spezialisierten Verein ExtraEnergy e.V. durchgeführt. Beim Vorgespräch wurden Fragen hinsichtlich der mechanischen Sicherheit von Elektrofahrrädern, Langlebigkeit und Betriebssicherheit der Akkus sowie der Zugang zu Pedelec-Herstellern formuliert.

Das Öko-Institut erstellte einen Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für die Produktgruppe Pedelecs 25 (siehe [Anlage 4.3: Hintergrundbericht Pedelecs 25](#)). Der Hintergrundbericht beinhaltet eine Markt- und Umfeldanalyse, Untersuchungen zu Technologie und Umwelt, Qualitätsaspekte, Gesetzgebung, CE-Kennzeichnung und Normierung sowie Ressourceninanspruchnahme durch Pedelecs.

⁶ Blauer Engel RAL-UZ 161 Rechenzentren, https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/raluz_uz/UZ-161-2015.zip

Zur Beantwortung von Fragen zur Standardisierung und zur Sicherheit von Elektrofahrrädern wurde außerdem der Verein ExtraEnergy e.V. per Werkvertrag eingebunden, der in entsprechenden Normungsgremien vertreten ist.

In den Geltungsbereich der neu zu entwickelnden Vergabegrundlage wurden schließlich Elektrofahrräder aufgenommen, die keiner Betriebserlaubnis nach der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) bedürfen. Dies sind Elektrofahrräder („Pedelecs 25“), deren Motorunterstützung sich mit zunehmender Fahrzeuggeschwindigkeit progressiv verringert und beim Erreichen einer Geschwindigkeit von 25 km/h oder früher, wenn der Fahrer mit dem Treten einhält, unterbrochen wird.

Folgende Aspekte wurden im Rahmen der weiteren Arbeiten adressiert:

- ▶ Mechanische Sicherheit (Rahmen, Bremsen, etc.)
- ▶ Elektrische Sicherheit (vor allem auch bezüglich Akku und Ladegerät)
- ▶ Anforderungen an die Qualität und Lebensdauer des Akkus, mit Garantieleistung oder ggf. Einführung eines Akku-Mietsystems
- ▶ Kompatibilität der elektronischen Komponenten, vor allem von Akku und Ladegeräten, z.B. über den EnergyBus-Standard (war als Anforderung nicht durchsetzbar)
- ▶ Ausschluss von Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAKs) und ggf. Weichmachern (in Schaltgriffen, Sattel und Reifen)
- ▶ Recyclinggerechte Konstruktion
- ▶ Verbraucherinformationen zur Verlängerung der Akkulebensdauer, Entsorgung etc.

Es wurde eine Vergabegrundlage entwickelt und in einem Fachgespräch am 13. April 2015 im Berliner Büro des Öko-Instituts sowie einer Expertenanhörung am 21. Mai 2015 im Umweltbundesamt in Berlin mit den relevanten Kreisen diskutiert. Im Ergebnis wurde der Entwurf einer Vergabegrundlage fertiggestellt und der Jury Umweltzeichen in ihrer Sitzung am 10./11.06.2015 vorgestellt. Nach dem Beschluss durch die Jury Umweltzeichen wurde die Vergabegrundlage finalisiert und auf der Webseite des Blauen Engels als RAL-UZ 197 Elektrofahrräder (Ausgabe Juni 2015) veröffentlicht ⁷.

4.4.4 AP 4.4: Überarbeitung Vergabegrundlage für Büroleuchten

4.4.4.1 Ausgangssituation

Im Rahmen des vorangegangenen Projektes „TOP 100 Umweltzeichen für klimarelevante Produkte“ (FKZ: 03KS0074-1), das durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) finanziert wurde, wurde der Jury Umweltzeichen im Dezember 2012 der Entwurf einer Vergabegrundlage für Büroleuchten („Leuchten für die Anwendung in Büros und verwandten Einsatzbereichen“) vorgelegt. Der Beschluss der Jury Umweltzeichen lautete, dass die Vergabegrundlage grundsätzlich veröffentlicht werden sollte. Vor einer Veröffentlichung sollten jedoch noch verschiedene fachliche Fragen geklärt werden. Zwischenzeitlich hatten sich die regulatorischen Rahmenbedingungen geändert, u.a. durch die Verabschiedung einer EU-Verordnung 1194/2012/EU⁸, die für die Zeit ab 1. September 2013 erstmals Anforderungen an die Energieeffizienz von LED-Lampen und Leuchten stellt. Die Vergabegrundlage für Büroleuchten musste daher an die neue EU-Verordnung angeglichen und die sonstigen regulatorischen und technischen Neuerungen berücksichtigt werden.

4.4.4.2 Zielsetzung

Der bestehende Entwurf der Vergabegrundlage für Bürobeleuchten soll aktualisiert und im Rahmen einer Expertenanhörung mit den relevanten Kreisen abgestimmt werden.

⁷ Blauer Engel RAL-UZ 197 Elektrofahrräder, https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/raluz_uz/UZ-197.zip

⁸ Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lampen mit gebündeltem Licht, LED-Lampen und dazugehörigen Geräten, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:342:0001:0022:DE:PDF>

4.4.4.3 Vorgehen

Der bestehende Entwurf der Vergabegrundlage aus dem Jahr 2012 wurde überarbeitet und für den Zeitpunkt der Bearbeitung im Jahr 2014 aktualisiert. Die wesentliche Änderung bezieht sich bei der Überarbeitung auf die Methode zur Bestimmung der Energieeffizienz der Leuchte die durch einen Leuchteneffizienzfaktor (LEF) ausgedrückt wird. Die Einheit des Leuchteneffizienzfaktors (LEF) ist Lumen pro Watt: $LEF = \Phi_{ges} / PL [lm/W]$.

Der Leuchteneffizienzfaktor (LEF) erweitert den Energieeffizienzindex (EEL) der EU-Verordnung Nr. 874/2012⁹, indem die Verlustleistung des Betriebsgeräts mit in die Leistungsaufnahme eingeht. Zur Bestimmung des abgestrahlten Nutzlichtstroms wird ferner ein Leuchtenkorrekturfaktor (f_L) definiert, der sich je nach Leuchtentyp unterscheidet. Der Leuchteneffizienzfaktor LEF ersetzt die dimensionslose Aufwandskennzahl PGN, die im Entwurf der Vergabegrundlage aus dem Jahr 2012 definiert wurde und die bei den Herstellern für Unverständnis gesorgt hatte.

Als weitere Änderungen wurden verschärfte Mindestanforderungen an die Energieeffizienz von Leuchten vorgeschlagen, die sich an den Anforderungen für energieeffiziente Bundesbauten orientierten.

Auf einer Expertenanhörung am 16. Oktober 2014 beim Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung in Berlin wurde die überarbeitete Vergabegrundlage vorgestellt und mit den relevanten Akteuren diskutiert.

Im Anschluss wurde unter Berücksichtigung der Diskussionsergebnisse ein finaler Entwurf erstellt und dem Umweltbundesamt übergeben. Die weitere Be- und Überarbeitung der Vergabegrundlage findet auf Wunsch des Umweltbundesamtes in der dort zuständigen Fachabteilung statt.

Ergänzend zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Bürobeleuchtung wurde außerdem eine Recherche zu modularen Systemen bei LED-Leuchten durchgeführt. Anders als bei klassischen Leuchten mit Halogenlampen oder Leuchtstoffröhren ist es bei LED-Leuchten die übliche Praxis, die Leuchtmittel (die „Lampen“) fest einzubauen. Die Folge ist, dass bei Defekt des LED-Leuchtmittels die komplette Leuchte ausgetauscht werden muss, was unter Kosten- und Ressourcenschutzgesichtspunkten nachteilhaft ist. Mit der Recherche konnte gezeigt werden, dass es Standardisierungsbemühungen seitens der Hersteller gibt, diesem Missstand zu begegnen. .

4.4.5 AP 4.5: Fachgespräch „Nachhaltige Geldanlagen“

4.4.5.1 Zielsetzung

Ziel dieses Arbeitspaketes ist die Organisation und Durchführung eines Fachgespräches zu „Nachhaltigen Geldanlagen“. In dem Fachgespräch soll erläutert werden, welche Initiativen es bereits zur Kennzeichnung ökologischer oder ethischer Finanzprodukte gibt und welche Rolle das Umweltzeichen Blauer Engel dabei spielen könnte.

4.4.5.2 Vorgehen

Zur Organisation des Fachgesprächs wurden zunächst entsprechende Initiativen von Finanzinstitutionen, Wissenschaft und Verbraucherschutzorganisationen recherchiert und geeignete Teilnehmerinnen und Teilnehmer für das Gespräch identifiziert.

Es wurde ein Konzept zur Organisation des Gesprächs erstellt und mit dem Umweltbundesamt abgestimmt.

⁹ Energieverbrauchskennzeichnung von elektrischen Lampen und Leuchten, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=L:2012:258:0001:0020:DE:PDF>

Themen des Fachgesprächs waren:

- ▶ Informationsaustausch von staatlichen, wissenschaftlichen und Markt-Akteuren zu aktuellen Aktivitäten bzgl. eines Gütesiegels für Nachhaltige Geldanlagen,
- ▶ Einholung von Expertenmeinungen, ob und welchen Mehrwert ein staatlich initiiertes Gütesiegel für Nachhaltige Geldanlagen für Verbraucher bringen würde und
- ▶ Erarbeitung einer Diskussionsgrundlage für die Jury Umweltzeichen, ob sie einen konkreten Prüfauftrag zur Entwicklung einer Blauer Engel-Vergabegrundlage für Nachhaltige Geldanlagen in Auftrag geben soll.

Für das Gespräch wurden Referentinnen und Referenten gewonnen, eine Tagesordnung entworfen und an die Teilnehmerinnen und Teilnehmer versandt.

Das Fachgespräch „Blauer Engel für Nachhaltige Geldanlagen?“ wurde am 6. Februar 2015 im Umweltbundesamt in Berlin durchgeführt.

Als Ergebnis des Fachgesprächs wurde festgehalten, dass Finanzprodukten nicht durch einfach anwendbare Vergabekriterien, wie sie der Blaue Engel bei der Antragstellung vorsieht, überprüft werden können. Die Prüfung beinhaltet eine kontinuierliche Überwachung der kompletten Wertschöpfungsketten im Finanzbereich, die durch die Vergabestelle des Umweltzeichens nicht geleistet werden kann. Weiterhin wurde festgehalten, dass mit „einfachen bzw. überschaubaren Produkten“, wie beispielsweise einem Sparbrief, begonnen werden sollte, Nachhaltigkeitskriterien festzulegen, nicht aber mit komplexeren Finanzprodukten.

4.4.6 AP 4.6: Machbarkeitsstudie zur Integration von Sozialanforderungen am Beispiel von Tablet-PCs

4.4.6.1 Zielsetzung

Die Jury Umweltzeichen hat im Dezember 2014 beschlossen, eine Studie zur Berücksichtigung von Sozialaspekten bei der Herstellung von Produkten der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT) erstellen zu lassen. Es soll geprüft werden, inwieweit sich weitergehende Kriterien zu sozialen bzw. menschenrechtlichen Aspekten im Umweltzeichen integrieren lassen. Dies sind beispielsweise Aspekte zu Konfliktmaterialien und den Arbeitsbedingungen bei der Herstellung. Zusammen mit der Prüfung möglicher Kriterien sollen auch mögliche Nachweismechanismen untersucht werden und wie diese in das System des Blauen Engels (Überprüfung durch den RAL) integriert werden können. Ziel der Machbarkeitsstudie ist es, Möglichkeiten für neuartige Vergabekriterien aufzuzeigen, sowie darzustellen, was derzeit noch nicht möglich ist. Eine anwendbare Vergabegrundlage ist nicht Bestandteil der Machbarkeitsstudie.

4.4.6.2 Vorgehen

Die Erstellung der Machbarkeitsstudie erfolgte mit einiger Verzögerung im Jahr 2016.

Folgende Fragestellungen wurden durch die Machbarkeitsstudie adressiert:

- ▶ Markttrends
- ▶ Materialzusammensetzung eines Tablet-Computers
- ▶ Relevanz der Rohstoffe in der IKT Branche
- ▶ Wertschöpfungskette eines Tablet-Computers
- ▶ Soziale und menschenrechtliche Brennpunkte in der Wertschöpfungskette von Tablet-Computern
- ▶ Rechtliche Instrumente und Sorgfaltspflichten
- ▶ Zertifizierungsiniciativen & Lieferkettenmanagement
- ▶ Nachweismethoden
- ▶ Schlussfolgerungen und Empfehlungen für das Umweltzeichen Blauer Engel

Als Empfehlungen wurde ausgearbeitet, dass im Umweltzeichen für Tablet-Computer folgende Sozialaspekte integriert werden sollten:

1. Verbindliche unternehmerische Umsetzung von Sorgfaltspflichten in Bezug auf die in Tablet- Computern enthaltenen Konfliktrohstoffe Zinn, Tantal, Wolfram und Gold gemäß der OECD Due Diligence Guidelines.
2. Zusätzlich zu den Sorgfaltspflichten verpflichten sich Zeichennehmer, mindestens eine bestehende Initiative zum nachhaltigen Bergbau von Zinn, Tantal, Wolfram oder Gold zu unterstützen.
3. Bezogen auf die Verbesserung der Arbeitsbedingungen bei der Produktion von Tablet-Computern wird empfohlen, sowohl die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen einzufordern, als auch weitere ILO-Übereinkommen zum Schutz der Beschäftigten.

Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie Tablet-Computer wurden auch beim Fachgespräch zu Mobiltelefonen am 11.11.2016, das im Rahmen eines parallel laufenden UFOLAN-Projektes (FKZ 3715 373 270) durchgeführt wurde, Herstellern und Umweltverbänden präsentiert. Nach Auswertung der Diskussionen des Fachgespräches konnte die Machbarkeitsstudie Tablet-Computer im ersten Quartal des Jahres 2017 finalisiert werden. Die Empfehlungen der Machbarkeitsstudie wurden bei der Vergabegrundlage für Mobiltelefone (RAL-UZ 106) berücksichtigt.

Die Machbarkeitsstudie ist als Anlage 4.6: Machbarkeitsstudie zur Integration sozialer Aspekte in das Umweltzeichen Blauer Engel am Beispiel eines Tablet-PCs diesem Endbericht beigelegt.

4.4.7 AP 4.7: Überarbeitung Vergabegrundlagen für Bildschirmgeräte

4.4.7.1 Zielsetzung

Die Vergabegrundlage für Fernsehgeräte (RAL-UZ 145, Ausgabe Juli 2012) hatte eine Laufzeit bis Ende 2016. Angesichts der schnellen technischen Entwicklungen im Bereich der Fernsehgeräte (Zunahme Bildschirmgröße und Auflösung, zunehmende Überschneidung der Funktionen von TV- und Computermonitor, zunehmende Verbreitung von Touch-Display-Funktionalitäten und weiteren Zusatzfunktionen etc.) entsprechen die Anforderungen der aktuellen Vergabegrundlage nicht mehr dem Ziel des Blauen Engels als Besten-Auszeichnung und sollten angepasst werden.

Bei der Revision sind unter anderem der vorliegende Vorschlag für eine revidierte Vergabegrundlage für Fernsehgeräte und Bildschirme des Europäischen Umweltzeichens sowie die Neuvorschläge zur Revision der EU-Kennzeichnungs-Verordnung von Fernsehgeräten (1062/2010/EU) und der Ökodesign-Mindestanforderungen (642/2009/EG) zu beachten.

4.4.7.2 Vorgehen

Die Arbeiten zur Revision der Vergabegrundlage Fernsehgeräte (RAL-UZ 145) wurden trotz der Problematik gestartet, dass der Diskussionsprozess zu den benannten einschlägigen Verordnungen auf EU-Ebene stockte. Eine erfolgreiche Bearbeitung des Teilvorhabens setzte eine enge Verzahnung mit den erwarteten Neuvorschlägen auf der EU-Ebene jedoch zwingend voraus. Von der EU-Kommission war ursprünglich der Juni 2015 für die Veröffentlichung der Neuvorschläge für die Verordnungen 642/2009/EG und ggf. auch der 1062/2010/EU benannt worden. Aus diesem Grund wurde mit dem Start der Arbeiten zur Revision der RAL-UZ 145 bis zu diesem Zeitpunkt gewartet. Als erkennbar wurde, dass keine diesbezüglichen Veröffentlichungen der EU-Kommission mehr vor der Sommerpause 2015 zu erwarten waren, wurde von den Gutachtern mit einer Sichtung und Gegenüberstellung der bisher bestehenden und der in anderen relevanten Kriteriensets diskutierten Anforderungen begonnen. Es wurde ein Vorschlag erarbeitet, der insbesondere die ressourcenbezogenen und stofflichen Anforderungen sowie die gesamte Struktur der Vergabegrundlage neu fasste. In Abstimmung mit der

Fachbegleitung im UBA wurde von einem Vorschlag für die Energieeffizienz-Anforderungen abgesehen, solange kein finaler Vorschlag der EU-Kommission für die Anforderungen im Rahmen von Ökodesign und Energieverbrauchskennzeichnung vorlagen.

Das Vorgehen zur Überprüfung der bestehenden Vergabegrundlagen orientierte sich an den folgenden fünf Schritten:

1. Synoptische Auswertung
2. Überarbeitungsbedarf ableiten
3. Art/Richtung neuer/revidierter Kriterien vorformulieren
4. Vertiefende Recherchen und Gespräche mit Marktakteuren
5. Formulierungsvorschläge mit Begründung

Im Rahmen eines gegenüberstellenden Vergleichs wurden zunächst Übereinstimmungen und Unterschiede zwischen den verschiedenen Kriteriendokumenten herausgearbeitet. Konkret wurden in diese Auswertung die folgenden Unterlagen einbezogen:

- ▶ RAL-UZ 145 (Fernseher)
- ▶ RAL-UZ 78c (Computerbildschirme)
- ▶ Regelungsvorschlag EU-Energiekennzeichnung „Electronic Displays“, Entwurfssfassung Stand: Nov. 2014
- ▶ Vorstudie EU-Ecolabel „Electronic Displays“, Stand Oktober 2014
- ▶ Energy Star V6.1 Televisions; Fassung vom Oktober 2014
- ▶ Energy Star V6.0 Displays; Fassung vom Januar 2013
- ▶ EPEAT Standard: „Televisions“ sowie „PCs and displays“
- ▶ TCO „LCD Displays“, Fassung vom März 2012
- ▶ Nordic Swan „TVs and projectors“, V5.2, vom Juni 2013

Wie erwartet, zeigte sich, dass im Bereich der energiebezogenen Anforderungen dringender Anpassungsbedarf besteht – wobei die „Art“ der konkreten neuen Anforderungen zwingend eine enge Verzahnung mit den erwarteten Neuvorschlägen auf der EU Ebene voraussetzt.

Daneben zeigte sich aber, dass auch im Bereich der nicht- energiebezogenen (ressourcenbezogenen) Anforderungen relevanter Prüfbedarf und vermutlich Ergänzungsbedarf besteht (Anforderungen an Materialien, Rezyklatanteil, Schadstoffe, Langlebigkeit, Rezyklierbarkeit, Verpackung etc.).

Auf Basis des synoptischen Vergleichs erfolgte anschließend die Ableitung von Überarbeitungsbedarfen für die Vergabegrundlage zum Blauen Engel. Hierbei galt es, die eingangs skizzierte Situation zu beachten, dass die Anforderungen des Blauen Engels nicht mehr dem Ziel einer Besten-Auszeichnung entsprachen. Daher wurden zur Ableitung von Überarbeitungsbedarfen die Ergebnisse des synoptischen Vergleichs insbesondere dahingehend geprüft, wo andere Vergabegrundlagen schärfere energetische Anforderungen als die RAL-UZ 145 (Fernsehgeräte) und ggf. RAL-UZ 78c (Computerbildschirme) vorgaben. Hierbei kam der Entwurfssfassung des EU-Ecolabels ein besonderes Augenmerk zu. Daneben wurden auch die Anforderungen an die ressourcengerechte Produktgestaltung („design for repair“, „design for disassembly“, „design for recycling“) in den betrachteten Vergabegrundlagen für die Ableitung von Überarbeitungsbedarfen herangezogen. Auf dieser Basis wurden anschließend potentielle neue bzw. revidierte Kriterien formuliert, die in Gesprächen mit Marktakteuren sowie im Rahmen vertiefender Recherchen weiter ausgearbeitet wurden.

Die Arbeiten an der Vergabegrundlage sowie entsprechende Hintergrundinformationen wurden in einem Hintergrundbericht dokumentiert, der als [Anlage 4.7: Hintergrundbericht Bildschirmgeräte](#) diesem Endbericht beigelegt ist.

Der Vorschlag vom Dezember 2016 für eine überarbeitete Vergabegrundlage Bildschirmgeräte ist dort als Diskussionsstand dokumentiert.

Mit Vorlegen des Entwurfs der Vergabegrundlage und des Hintergrundberichts wurden die Arbeiten an dieser Teilleistung im Rahmen des vorliegenden Forschungsvorhabens abgeschlossen.

5 Anlagen/ Veröffentlichungen

Die innerhalb der einzelnen Arbeitspakete durchgeführten Untersuchungen zu den einzelnen Produktgruppen wurden separat dokumentiert. Der eigentliche fachliche Teil dieses Forschungsvorhabens verteilt sich daher auf verschiedene Anlagen zum Endbericht, die als Hintergrundberichte separat Die von der Jury Umweltzeichen beschlossenen Vergabegrundlagen sind bereits auf der Webseite des Blauen Engels (<https://www.blauer-engel.de/de/fuer-unternehmen/vergabegrundlagen>) publiziert.

Für die Straßenbeleuchtung (AP1), die LED Leuchten (AP4.4) und nachhaltige Geldanlagen (AP4.5) wurden im Ergebnis der Fachgespräche und Recherchen keine Vergabegrundlagen erstellt.

Die Hintergrundberichte zu Spielzeug (Anlage 2), Malfarben (Anlage 3), Set-Top-Boxen (Anlage 4.1), Pedelecs (Anlage 4.3) und zu Bildschirmgeräten (Anlage 4.7) sowie die Machbarkeitsstudie zur Integration sozialer Aspekte in das Umweltzeichen am Beispiel der Tablett PCs (Anlage 4.6) werden zusätzlich als einzelne Studien im Layout des Umweltbundesamtes bereit gestellt und können durch das Umweltbundesamt separat publiziert werden.

Für Rechenzentren (AP4.2) wurde kein Hintergrundbericht erstellt. Es handelt es sich um die Überarbeitung einer bestehenden Produktgruppe.

Folgende Anlagen sind Teil des Endberichts:

Anlage AP2: Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Spielzeug

Anlage AP3: Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Malfarben

Anlage AP4.1: Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Set-Top-Boxen

Anlage AP4.3: Hintergrundbericht zur Entwicklung einer Vergabegrundlage für Pedelecs 25

Anlage AP4.6: Machbarkeitsstudie zur Integration sozialer Aspekte in das Umweltzeichen Blauer Engel am Beispiel eines Tablet-PCs

Anlage AP4.7: Hintergrundbericht zur Überarbeitung der Vergabegrundlage für Bildschirmgeräte