



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG

Gutachten zur Stärkung der Abfallvermeidung im Saarland

Florian Knappe, Nadine Muchow, Corvin Veith

Heidelberg
September 2019



Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	ii
Abkürzungsverzeichnis	iii
1 Hintergrund / Aufgabenstellung	1
2 Status Quo der Abfallvermeidung	3
2.1 Überblick über die Abfallmassenströme aus Haushalten und Kleingewerbe	3
2.2 Abfallmassen aus dem Baubereich	5
2.3 Die Rolle der öffentlichen Hand	7
2.3.1 Nachhaltige Beschaffung	8
2.3.2 Ausschreibung und Vergabe im Baubereich	10
2.4 Identifizierte Handlungsfelder	15
3 Maßnahmen zur Abfallvermeidung in Bund und Ländern	17
3.1 Maßnahmen des Nationalen Abfallvermeidungsprogramms	17
3.1.1 Allgemeine Maßnahmen	17
3.1.2 Maßnahmen zu Abfällen aus Haushalten	18
3.1.3 Maßnahmen zu Abfällen aus dem Bausektor	19
3.1.4 Maßnahmen im Bereich Ausschreibung und Vergabe	19
3.2 Maßnahmen in anderen Bundesländern und Regionen	20
3.2.1 Nachhaltige Beschaffung	20
3.2.2 Programme und Projekte zur Abfallvermeidung	22
3.3 Aktivitäten im Saarland	25
3.3.1 Aktivitäten v.a. im Rahmen der europäischen Woche der Abfallvermeidung	25
3.3.2 Aktivitäten im Rahmen der Wiederverwendung und Weiternutzung	26
4 Handlungsempfehlungen	28
4.1 Maßnahmen zur Stärkung der Abfallvermeidung	28
4.1.1 Öffentliche Auftragsvergabe	28
4.1.2 Baubereich	30
4.1.3 Siedlungsabfälle	38
4.2 Priorisierung der Maßnahmen	44
Literaturverzeichnis	47

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über global nachhaltige Kommunen im Saarland	10
Abbildung 2: Priorisierung der Maßnahmenvorschläge	45

Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AVV	Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung)
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
E	Einwohner
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
FSS	Frostschuttschicht
FÜ	Fremdüberwachung
Mg	Megagramm \triangleq 1.000 Kilogramm
örE	öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger
R-Beton	ressourcenschonender Beton; oft auch RC-Beton benannt
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
STS	Schottertragschicht
TL SoB StB	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau
WPK	werkseigene Produktionskontrolle
ZTV SoB StB	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau

1 Hintergrund / Aufgabenstellung

Die Abfallvermeidung ist ein zentrales Handlungsfeld der Umweltpolitik und steht an erster Stelle der fünfstufigen Abfallhierarchie, die auf EU und Landesebene gesetzlich verankert ist. Nachhaltig können Abfälle nur vermieden werden, wenn der gesamte Lebenszyklus von Produkten berücksichtigt wird. Dies reicht von der Produktgestaltung (Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit) über den Prozess der Herstellung (bspw. geringes spez. Aufkommen an Produktionsabfällen) und Distribution (geringe Logistikschiäden) bis zu der Nutzung der Produkte durch den Endverbraucher (lange Nutzungszeit, hohe Nutzungsintensität durch Sharing etc.). Abfall wird aber auch dann vermieden, wenn bspw. ein Gebrauchsgegenstand, der von seinem jetzigen Besitzer nicht mehr benötigt wird, nicht der Abfallentsorgung übergeben, sondern an Dritte zur Wiederverwendung als solches oder zur Weiternutzung zu anderen Zwecken übergeben wird.

Gelingt dies nicht, werden die Gebrauchsgegenstände und Produkte, die das Ende ihrer Nutzungszeit erreicht haben, möglichst dem Recycling zugeführt. Mit dem Recycling werden aus diesen Massenströmen Stoffe und Materialien zurückgewonnen und dies in einer Form, die es ermöglichen soll, diese als Rohstoffe zu erhalten und erneut dem Wirtschaftskreislauf zuzuführen. Idealerweise werden Kreisläufe geschlossen, d.h. die aufbereiteten Massen gelangen in die ursprüngliche Produktions- bzw. Fertigungsstufe zurück. Es handelt sich dann um ein Recycling im eigentlichen Sinne, die wertgebenden Eigenschaften werden erhalten, die Materialien und Stoffe dienen dort der Versorgung mit Rohstoffen bzw. unter Erhaltung der Verarbeitungstiefe der Versorgung mit Halbfertigwaren.

Werden in diesem Sinne Kreisläufe geschlossen, ist der Substitutionserfolg entsprechend hoch und trägt indirekt ebenfalls zur Abfallvermeidung bei, da bei entsprechender Verarbeitungstiefe in den substituierten Prozessen Abfallmassen anfallen würden, die damit ebenfalls substituiert werden können.

Die Abfallvermeidung sowie das Schließen von möglichst engen Materialkreisläufen ist zudem ein wichtiger Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz. Es kann einen wichtigen Schritt zur Steigerung der Rohstoffproduktivität und damit der Entkopplung der Wirtschaftsentwicklung von der Rohstoffbeanspruchung darstellen. Die Substitutionserfolge haben ihren Klimaschutzbeitrag dadurch, dass Produktionsprozesse mit den entsprechenden Energiebedarfen eingespart werden können. Nach einigen anderen Großstädten hat im Juni 2019 auch Saarbrücken den Klimanotstand ausgerufen.

Gerade bei mineralischen Bau- und Abbruchabfällen ist das Schließen von Stoff- und Materialkreisläufen eher weniger gegeben. Nach den Erhebungen des Statistischen Bundesamtes sind dies mehr als 200 Mio. Tonnen jährlich, wobei gerade bei diesen Abfallarten nur segmentierte und keine vollständigen Informationen vorliegen. Dies gilt sowohl für das Abfallaufkommen als auch für deren Entsorgung. Insbesondere sind eine Bewertung der Entsorgung dieser Massen gemäß KrWG und eine Beurteilungen der Hochwertigkeit der Verwertung auf dieser Basis kaum möglich. Bauabfälle werden nicht selten nur einer sonstigen Verwertung zugeführt.

Das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz Saarland beabsichtigt die Entwicklung eines Programmes zur Stärkung der Abfallvermeidung im Saarland. Dieses soll auch das hochwertige Recycling von Bauabfällen umfassen.

Gemäß dem Leistungsverzeichnis sollen in einem ersten Schritt anhand des Status Quo der Abfallvermeidung und -entsorgung im Saarland Vermeidungspotentiale und Potenziale zu einer optimierten Kreislaufwirtschaft insbesondere für Bauabfälle identifiziert werden. Aufbauend auf dieser Analyse lassen sich dann Schwerpunkte entwickeln und begründen. Zentrale Bausteine sind hierbei „Öffentliche Beschaffung“ sowie „Ausschreibung und Vergabe von Bau- oder Dienstleistungen“.

Aufbauend auf dieser Status Quo-Aufnahme und den gewonnen Erkenntnissen werden in einem zweiten Schritt konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Im Fokus stehen dabei Maßnahmen, die durch die Landesregierung bzw. das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz umzusetzen sind bzw. initiiert oder koordiniert werden können. Der Bereich der Initiativen und Aktivitäten zur Vermeidung von Lebensmittelabfällen ist nicht Gegenstand der Untersuchung.

2 Status Quo der Abfallvermeidung

2.1 Überblick über die Abfallmassenströme aus Haushalten und Kleingewerbe

Über die abfallwirtschaftliche Situation wird über die Abfallbilanzen des Landes [Ministerium für Umwelt, 2019] berichtet, die jährlich vom Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz erstellt und veröffentlicht werden. Die aktuellste Abfallbilanz für Siedlungsabfälle bezieht sich auf das Jahr 2017. In der Abfallbilanz werden aber auch immer Entwicklungstrends über die letzten Jahre aufgezeigt.

Betrachtet man die Abfälle aus Haushalten und Kleingewerbe wird von einem Gesamtaufkommen von knapp 485.000 Jahrestonnen berichtet, das einem spezifischen Abfallaufkommen von knapp 487 kg/(E*a) entspricht. Dies bedeutet, dass knapp 62 % dieser Abfallfraktionen einer Verwertung zugeführt wurden. Während das Restabfallaufkommen aus Hausmüll und Sperrmüll in den letzten Jahren eher stagniert bzw. leicht rückläufig ist, gilt dies für das Gesamtabfallaufkommen aus diesem Bereich deutlich nicht. Das spezifische Wertstoffaufkommen lag im Jahre 2017 bei 298 kg/(E*a), im Jahre 2008 lag dieses noch bei 257 kg/(E*a), was rechnerisch einem Anstieg um knapp 16 % entspricht.

Betrachtet man die statistischen Zahlen genauer, zeigt sich, dass dies in einigen Fällen wohl in der Tat aus einem Anstieg des Abfallaufkommens resultiert, aber auch Ursachen in der Abfallstatistik hat. Dies wird ausdrücklich für die Fraktion PPK (Papier, Pappe, Kartonaugen) auch so benannt und auf die im Jahre 2013 erstmalig erfolgte Einbeziehung der Sammelmengen von privaten Papiersammlern zurückgeführt.

Auch Grüngut ist in diesem Zusammenhang genauer zu betrachten. Das spezifische Grüngutaufkommen ist im Zeitraum 2006 bis 2015 kontinuierlich von 77,4 kg/(E*a) auf 87 kg/(E*a) und damit um 12 % angewachsen. Die Menge beschreibt aber nicht das Aufkommen an sich, sondern immer nur die Teilmenge, die einer Abfallentsorgung zugeführt wurde, indem das Grüngut auf den Sammelplätzen zur Verwertung übergeben wurde. Das reale absolute Aufkommen dürfte deutlich höher liegen und wird entweder auf den Grundstücken jeweils selbst verwertet (Eigenkompostierung), eventuell auch verbrannt oder einfach nur auf den Flächen belassen. In allen Fällen sind die Grünabfallmassen als solche aber entstanden. Eine Steigerung der in den Statistiken verzeichneten Massen ist eher keine Steigerung des eigentlichen Abfallaufkommens, sondern nur eine Verlagerung aus anderen Entsorgungswegen in eine geordnete Abfallwirtschaft. Bei Grünabfällen ebenfalls zu beachten ist die Frage, inwieweit kommunales und gewerbliches Grüngut in die Erhebungen einbezogen wird und ob dies über die Jahre hinweg die Abgrenzung zu den Massen aus Haushalten auch tatsächlich einheitlich erfolgte.

Eine Bewirtschaftung des Abfallmassenstroms Grüngut erfolgt in vielen Fällen nicht den hochwertig und den wertgebenden Eigenschaften entsprechend. Mit dem für den EVS erarbeiteten Grüngutkonzept [IZES / Witzenhausen-Institut 2016] werden Strategien zur Sammlung und Behandlung der Grüngutmassen entwickelt. In einer hochwertigen Kreislaufwirtschaft sind Grüngutkomposte eher Zwischenprodukte, die eher nährstoffarm zumindest in größeren Anteilen für die Produktion von Erden und Substraten genutzt werden

können und dies in Konkurrenz zum Einsatz von Torf. Diese Verwendung der Grüngutkomposte kann damit entscheidend zur Erreichung von Klimaschutzziele beitragen und schont die knappe Ressource Torf, dessen Abbau zudem mit erheblichen Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt verbunden ist.

Sind die in den Abfallbilanzen dokumentierten Mengenanstiege daher auch auf statistische Ungenauigkeiten zurückzuführen, gilt dies für andere Fraktionen eindeutig nicht. Die Fraktion Leichtverpackungen hat hier eine sehr augenfällige Entwicklung zu verzeichnen. Wurde das Aufkommen im Jahre 2006 noch mit 25,9 kg/(E*a) beziffert, lag der Wert für das Jahr 2017 bei 34,7 kg/(E*a) und damit um 34 % höher. Eine vergleichbare Entwicklung lässt sich auch in bundesweiten Zahlen ablesen und zeigt das grundsätzliche Problem der Steigerung der Verpackungsabfälle, das aber nicht zuletzt auch vor Ort und damit im Saarland angegangen werden muss.

Aus dieser ersten Übersicht lässt sich für den Bereich der Abfälle aus Haushalten und Kleingewerbe gerade für die Leichtverpackungen ein deutlicher Handlungsbedarf erkennen, Maßnahmen und Strategien zur Abfallvermeidung zu entwickeln und umzusetzen. Für das Grüngut gilt es, dessen wertgebende Potenziale umfassender zu nutzen und dies möglichst mit dem Ziel der Substitution von Torf über die Weiterverarbeitung in der Erden- und Substratindustrie. Im Sinne des Boden- und Klimaschutzes sollte die Verwendung von Torf schnellst möglich beendet werden.

Das Aufkommen an Sperrmüll wird in der Abfallbilanz als Abfall zur Beseitigung kategorisiert. Über den tatsächlichen Umgang mit diesen Abfallmassen wird in der Abfallbilanz nicht berichtet. Die Umstellung der Abfallgebührensyste auf die Erhebung einer verursachergerechten Abfallgebühr über Identsysteme oder Verwiegungen hat zu einer Verlagerung aus der Restabfalltonne in Richtung Sperrmüll geführt. Wie am Beispiel des EVS zu erkennen, ist die Sperrmüllentsorgung dann gebührenfrei, wenn der Sperrmüll auf den Wertstoffhöfen angeliefert und eine gewisse Höchstmenge (2m³/Tag) nicht überschritten wird. Eine Abholung auf Anforderung dagegen ist mit Gebühren verbunden.

Zahlen, welche Anteile des Sperrmülls aus Abholungen und welche aus Anlieferungen resultieren, sind in der Abfallbilanz nicht benannt. Es ist jedoch nicht unwahrscheinlich, dass ein relevanter Anteil über die Wertstoffhöfe gesammelt wird. Dieses System hat den unbestreitbaren Vorteil, dass gerade Gebrauchsgegenstände wie bspw. Möbel nicht über Abfallfahrzeuge gesammelt werden, sondern tendenziell zerstörungsfrei der Abfallwirtschaft übergeben werden. Diese Abfallmassen verfügen daher über ein hohes Abfallvermeidungspotenzial, da sie als solche einer Wieder- oder Weiterverwendung zugeführt werden können.

Die abfallwirtschaftlichen Rahmenbedingungen der Sperrmüllfassung stellen eine gute Basis dar, die damit übergebenen Materialien und Produkte auf ihre Gebrauchsfähigkeit zu prüfen und entsprechend einer Wieder- und Weiternutzung zuzuführen. Dies ist ein wichtiger Ansatzpunkt zur Abfallvermeidung.

2.2 Abfallmassen aus dem Baubereich

Abfälle aus gewerblichen Bereichen unterliegen in der Regel nur dann im Zugriff der öffentlichen Hand, wenn diese deren Anlagen zur Entsorgung übergeben werden. In dieser Studie werden alleine Abfälle aus dem Bausektor betrachtet, nicht die sonstigen gewerblichen Siedlungsabfälle.

Nach Angaben des Statistischen Amtes [2019] gelangten im Jahre 2016 785.559 Tonnen Abfallmassen in Bauschuttrecyclinganlagen zur Aufbereitung. Im Jahre 2014 belief sich die Menge noch auf 652.457 Tonnen. Dies bedeutet eine Steigerung der Durchsatzleistung um 20 %. Bei 990.000 Einwohner (Mitte 2018)¹ bedeutet das ein spez. Bauschuttaufkommen von knapp 1 t/Person.

Nach Angaben der Abfallbilanz 2017 des Ministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz werden für die Abfallmassen aus dem Baubereich vergleichsweise geringe Verwertungsquoten ausgewiesen. Stellt man die durch die Arbeitsgemeinschaft Kreislaufwirtschaftsträger Bau [2019] publizierten bundesweiten Zahlen gegenüber, fallen deutliche Abweichungen auf.

- Boden und Steine (v.a. Bodenaushubmassen) wurden bundesweit zu 9,1 % recycelt, zu 77,0 % anderweitig verwertet (insbesondere über Verfüllungen) und zu 13,9 % beseitigt. Im Saarland wurden 42,5 % beseitigt, d.h. nur 57,5 % einer Verwertung zugeführt.
- Der klassische Bauschutt wurde bundesweit nur zu 6,2 % beseitigt, 77,7 % recycelt und zu 16,1 % einer sonstigen Verwertung zugeführt. Für das Saarland liegt der auf Deponien beseitigte Anteil dagegen bei 32,8 %.
- Straßenaufbruch (die Asphaltdecke) wurde bundesweit zu 95,4 % recycelt, zu 2,5 % anderweitig verwertet und nur zu 2,1 % beseitigt. Auch hier lag der beseitigte Anteil im Saarland mit 19,1 % deutlich höher.
- Baustellenabfälle sind die Abfallmassen, die ab Baustelle über Container erfasst werden und ein Gemisch aus den mineralischen und nicht-mineralischen Abfällen darstellen und vor allem im Rahmen von Sanierungen oder dem Rückbau von Bauwerken vom Bauschutt getrennt entsorgt und nicht separat als Einzelfraktionen erfasst werden. Die Verwertungsquote liegt hier bundesweit bei 98,6 % mit einem sehr kleinen Anteil, der einem Recycling zugeführt wird. Die für das Saarland berichtete Verwertungsquote liegt bei 98,9 %.

Im Vergleich zur bundesweiten Entsorgungssituation sticht über alle genannten mineralischen Abfallmassen hinweg der vergleichsweise hohe Anteil hervor, der im Saarland über Deponien beseitigt wird.

Durch das Statistische Amt Saarland wurden Daten für 2016 zur Aufbereitung und Verwertung von Bauabfällen zur Verfügung gestellt, aus denen sich folgende Erkenntnisse ableiten lassen.

- Der klassische Bauschutt (Abfallschlüssel 1701), der an Aufbereitungsanlagen angeliefert wurde, bestand zu 57 % aus Altbeton (170101) und zu 41 % aus Bau-

¹ https://www.saarland.de/dokumente/thema_statistik/FB_300918_nZ.pdf

schuttgemisch (170107). Der Durchsatz von Ziegeln (170102) und Fliesen, Keramik (170103) spielt in diesen Aufbereitungsanlagen keine Rolle.

- 70 % der in Summe knapp 297.000 Jahrestonnen wurden dabei über mobile Anlagen, d.h. in der Regel bereits auf den Baustellen, aufbereitet. Für Altbeton lag die Quote sogar bei ca. 80 %.
- In stationäre Anlagen gelangten daher mit 61 % überwiegend Gemische (170107) und nur zu 38 % Altbetone (170101).
- Knapp 147.000 Jahrestonnen gemischter Bauschutt (170107) wurden über Deponien entsorgt, überwiegend (85 %) aus dem Saarland selbst.

Auffallend für die Entsorgung im Saarland ist die große Bedeutung der Aufbereitung von Bauschutt über mobile Anlagen.

Straßenaufbruch wurde weit überwiegend in stationären Anlagen aufbereitet. Dies gilt für 80 % der etwa 219.000 Jahrestonnen, wobei hiervon knapp 7 % kohlenbeerhaltige Bitumengemische (170301) waren. Etwa 10 % des Asphaltfräsgutes (170302) wurde an den Heißasphaltemischwerken selbst aufbereitet.

Insgesamt gelangten etwa 194.000 Jahrestonnen Fräsgut in die Heißasphaltemischwerke, überwiegend nach einer Aufbereitung andernorts (19120904). Ein Teil der Altasphalte wurde offensichtlich über die Gemische abgesetzt, die die Aufbereitungsanlagen als ungebundene Materialien für den Straßen- und Wegebau produzieren.

Etwa 83.000 Jahrestonnen kohlenbeerhaltige Bitumengemische (170301) wurden über Deponien entsorgt, davon nur 42 % aus dem Saarland.

Altasphalte wurden zu etwa 90 % zurück in die Asphaltproduktion geführt.

Mit etwa 163.500 Jahrestonnen wurden auch Böden (1705) in entsprechenden Anlagen aufbereitet. Die Aufbereitung erfolgte hier mit 75 % meist mobil. Dies gilt vor allem für die Fraktion Boden und Steine (170504) mit 88 %, die etwa 50 % des Gesamtaufkommens darstellt, während Baggergut (170506) auch in größeren Anteilen (38 %) stationär aufbereitet wurde.

672.000 Jahrestonnen belastete und unbelastete Böden wurden zudem über Deponien entsorgt. Der Anteil der belasteten Böden (170503) betrug knapp 23 %, die überwiegend aus dem Ausland importiert wurden. Aus dem Saarland selbst stammten nur 4 %. Bei den unbelasteten Böden (170504) lag der Anteil aus dem Saarland dagegen bei 78 %.

Nimmt man die Gesamtmengen aus diesen oben genannten Abfallgruppen, die einer Aufbereitung zugeführt wurden, und setzt sie in Beziehung zu den im Jahre 2016 betriebenen Anlagen, fallen die recht geringen spez. Durchsatzleistungen auf. Diese liegen für mobile Anlagen bei knapp 11.000 Jahrestonnen, erreichen aber auch für die 13 stationären Anlagen im Schnitt nur 26.300 Jahrestonnen. Bestimmte Techniken aber auch Maßnahmen der Güteüberwachung sind erst ab deutlich größeren Anlagendurchsätzen wirtschaftlich.

Die Aufbereitungsanlagen produzieren mit 47 % überwiegend ungebundene Gemische für den Straßen- und Wegebau (19120901) und zu 33 % für den sonstigen Erdbau (inkl. Verfüll-

lungen). 20 % stammen aus der Aufbereitung von Asphaltgranulat und werden an Heiasphaltmischwerke vermarktet (19120904).

Die Aufbereitungsanlagen für mineralische Bauabfälle sind im Saarland überwiegend mobil und weisen vergleichsweise geringe Durchsatzleistungen auf, was ein ambitioniertes Recycling mit gtegesicherten Produkten deutlich erschwert.

Bauabfallmassen stellen den mit Abstand größten Abfallmassenstrom dar. Allein diese Tatsache verdeutlicht die Notwendigkeit, die Rahmenbedingungen genauer auf Vermeidungspotenziale zu analysieren.

Wie dargelegt, ist für diese Abfallmassen die Kreislaufwirtschaft nicht optimal ausgebildet. Diese Situation lässt sich bundesweit erkennen, die Zahlen für das Saarland zeigen hier aber ein noch ungünstigeres Bild. Maßnahmen der Abfallvermeidung zielen nicht nur auf das Abfallaufkommen, sondern auch auf die Minderung der Schädlichkeit und deren Umweltbelastungspotenzial. Dieses ergibt sich nicht nur aus der Schadstoffbelastung und deren Freisetzungspotenzial, sondern auch aus den Verwertungsergebnissen selbst. Gelingt es, Abfallmassen entsprechend ihrem spezifischen wertgebenden Potenzial möglichst hochwertig zu verwerten, sind deutliche Umweltentlastungen möglich. Bei Rückführung dieser Massen in den Wirtschaftskreislauf in Form von RC- Baustoffen werden Baumaterialien und Rohstoffe ersetzt, deren Herstellung zu neuerlichen Abfällen und Umweltbelastungen führen würde. Eine hochwertige Verwertung trägt demnach auch indirekt zu Umweltentlastungen und Erfolgen in der Abfallvermeidung bei.

Angesichts des großen Abfallmassenstroms sind Bauabfälle auch auf klassische Vermeidungsmaßnahmen hin in Richtung Minderung des Abfallaufkommens zu untersuchen (Wiederverwendung von Bauteilen). Darüber hinaus müssen für alle diese Abfallmassenströme jedoch auch die Recyclingpotenziale (hochwertige Verwertung, Schließung von Materialkreisläufen) geprüft werden, da die Verwertungsquoten in der Regel bis dato deutlich unterdurchschnittlich sind und die wertgebenden Potenziale über eine möglichst hochwertige Verwertung nicht genutzt werden.

2.3 Die Rolle der öffentlichen Hand

Seitens der Bauunternehmen und der Bauschuttrecycler werden als größte Hemmnisse für den Einsatz von RC-Baustoffen die fehlende Akzeptanz seitens der Bauherren sowie die Art der Ausschreibungen der öffentlichen Hand benannt. Die Ausschreibungen erfolgen nur selten produktneutral oder gar die Kreislaufwirtschaft begünstigend, sondern nicht selten gezielt RC-Baustoffe ausgrenzend, was grundsätzlich den Regelungen des Vergaberechts widerspricht. Zusätzlich ist die Akzeptanz bei Bauherren und Planern für RC-Baustoffe gering, zum Teil ist das auf fehlendes Fachwissen und fehlende Praxiserfahrungen zurückzuführen.

Es kann davon ausgegangen werden, dass sich dies grundsätzlich auch auf andere Bereiche der öffentlichen Beschaffung und Planung übertragen lässt. Durch die Ausrichtung auf eine ressourcensparende und Abfall vermeidende Beschaffung und Planung kann die Landesregierung, als öffentlicher Bauherr und Gesetzgeber, einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung leisten und als Vorbild für private Bauherren, die Bauwirtschaft aber auch die Akteure auf kommunaler Ebene dienen.

Das Saarländische Abfallwirtschaftsgesetz [SAWG 2018] benennt in § 3 die Pflichten der öffentlichen Hand. Danach haben „die Behörden des Saarlandes, die Landkreise, der Regionalverband Saarbrücken, die Gemeinden sowie die der Aufsicht des Landes unterstehenden Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts sowie Beliehene (öffentliche Hand) (...) unter Berücksichtigung der Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit vorbildhaft zur Erfüllung der Ziele der Kreislaufwirtschaft beizutragen.“ In (2) wird dazu ausgeführt, dass „bei der Beschaffung von Arbeitsmaterialien, Ge- und Verbrauchsgütern, bei Bauvorhaben und sonstigen Aufträgen sowie bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen (...) darauf hingewirkt werden (soll), Erzeugnissen den Vorzug zu geben, die

1. mit rohstoffschonenden oder abfallarmen Produktionsverfahren hergestellt sind,
2. durch Vorbereitung zur Wiederverwendung oder durch Recycling hergestellt sind,
3. aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt sind,
4. langlebig und reparaturfreundlich sind,
5. im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder schadstoffärmeren Abfällen führen oder
6. sich im besonderen Maße zur umweltverträglichen, insbesondere energiesparenden Verwertung oder umweltverträglichen Beseitigung, eignen.“

2.3.1 Nachhaltige Beschaffung

Saarland

Im Vergabegesetz des Saarlandes wird in § 12 „Umweltverträgliche Beschaffung“ darauf hingewiesen, dass Umweltauswirkungen gering zu halten sind : „Öffentliche Auftraggeber sollen im Rahmen von Liefer-, Bau- und Dienstleistungsaufträgen dafür Sorge tragen, dass bei der Herstellung, Verwendung und Entsorgung von Gütern sowie durch die Ausführung der Leistung bewirkte negative Umweltauswirkungen gering gehalten werden. ...“

Es gab auch eine Beschaffungsrichtlinie², die verbindliche Vorgaben zur Verwendung von Recyclingpapier gemacht hat. Die Gültigkeit war auf 31.12.2015 beschränkt. Nach einer durch die Berliner Energieagentur für das Umweltbundesamt durchgeführten Studie [2014] enthielt diese Beschaffungsrichtlinie die Vorgabe, dass bei umweltbedeutsamen Beschaffungen bei der Erkundung des Marktes auch Ermittlungen darüber anzustellen sind, welche umweltfreundlichen Lösungen angeboten werden. Konkrete, verbindliche Vorgaben gab es nur in zwei Bereichen: Die einzelnen Bedarfsstellen mussten mindestens 90 % umweltfreundliches Papier verwenden, wobei ein Teil dieser Quote aus Recyclingpapier mit der Kennzeichnung „Blauer Engel“ und der andere Teil aus Papier bestehen soll, dessen Holz in FSC- oder PEFC-zertifizierten Wäldern erzeugt wurde. Bei der Beschaffung von Holzprodukten wurde bestimmt, dass „vorrangig auf Produkte aus FSC- oder PEFC-zertifizierter Produktion zurückzugreifen“ ist.

Über das Bundesministerium des Inneren ist eine Kompetenzstelle für nachhaltige Beschaffung aufgebaut worden, die auf einer Informationsplattform www.nachhaltige-beschaffung.info nicht nur für konkrete Produktgruppen Informationen und Handlungsempfehlungen beinhaltet, auf Schulungen verweist und Basisinformationen zum Vergaberecht liefert. Sie benennt auch Aktivitäten auf Ebene der einzelnen Bundesländer und Ansprechpartner.

² http://www.vorschriften.saarland.de/vorschriften_suche.htm?id=1976

Für das Saarland ist das Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als Ansprechpartner benannt. Hier sind auch selbst Aktivitäten angesiedelt (Öko-Strom, Recyclingpapier, Wasserspender). Jedes Ministerium hat aber seine eigene Beschaffungsstelle. Über das Finanzministerium gibt es jedoch eine E-Plattform, die die verschiedenen Ministerien nutzen, bspw. um Büroartikel zu ordern. Die Liste der bestellbaren Artikel ist nicht öffentlich einsehbar. Eine Nachfrage ergab wieder den Verweis allein auf Recyclingpapier.

Laut Koalitionsvertrag (2017 – 2022) soll das Saarland das erste faire Bundesland³ werden. „Um dies zu erreichen, wollen wir die öffentliche Beschaffung nach und nach auf faire und regionale Produkte umstellen und global verantwortliche Bildungsarbeit weiter voranbringen.“ Dies ist bis dato nur im Ansatz gelungen.

Kommunen

In der Dienstanweisung für die Vergabe von Lieferungen und Leistungen der Stadt Saarbrücken⁴ ist folgender Passus zu finden: „Bei allen Beschaffungsvorgängen soll – im Rahmen des rechtlich Möglichen und wirtschaftlich Vertretbaren – der Grundsatz der nachhaltigen Beschaffung im Rahmen der Leistungsbeschreibung bzw. der Angebotsnachfrage berücksichtigt werden“.

Die Landeshauptstadt Saarbrücken sieht sich als bundesweit bekannte Hauptstadt des Fairen Handels und 1. Fairtrade Town in Deutschland. Darüber hinaus wurden beispielsweise bei der Anschaffung von Bürogeräten Kosten gesenkt aber auch Ressourcen geschont, indem Multifunktionsgeräte eingekauft wurden, welche für mehrere Arbeitsplätze zur Verfügung stehen. Dies führte gleichzeitig zu einem geringeren Energieverbrauch. Beim Papieratlas-Wettbewerb des Deutschen Städtetages und anderer Bundesministerien, um die „Recyclingpapierfreundlichste Stadt Deutschlands“ zu ermitteln, belegte Saarbrücken 2011 den 2. Platz. Saarlouis wurde 2011 zweite „Fairtrade Town“ des Saarlandes.

Über den Kompass Nachhaltige Beschaffung, der vom Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) durch die Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH und bezüglich des Kommunalen Service durch die Servicestelle Kommunen in der Einen Welt der Engagement Global gGmbH aufgebaut wurde, werden für das Saarland als kommunaler Kompass⁵ konkrete Praxisbeispiele aus dem Bereich Baustoffe, Lebensmittel und Sportgeräte / Sportausrüstungen aufgeführt. Für Saarbrücken – als einzige Stadt aus dem Saarland – werden entsprechende Ratsbeschlüsse, Dienstanweisungen und Praxisbeispiele benannt.⁶

Eine weitere Initiative ist Engagement Global⁷ als Service der Entwicklungsinitiativen, die auch Global Nachhaltige Kommunen im Saarland benennt. Die Landesregierung verabschiedete in 2016 unter dem Namen „Gemeinsam Verantwortung tragen – für heute und morgen“ eine saarländische Nachhaltigkeitsstrategie im Rahmen der Agenda 2030. Saarländische Kommunen sind darin aufgefordert, in dem globalen Rahmenwerk der Agenda 2030 und der Regionalen Nachhaltigkeitsstrategie zu einer nachhaltigen Entwicklung auf lokaler Ebene und damit zur Verwirklichung der Agenda 2030 beizutragen. Abbildung 1 zeigt einen Überblick über den erreichten Stand.

³ <http://www.faires-saarland.de/aktuelles/das-saarland-soll-faires-bundesland-werden/index.html>

⁴ <http://www.nachhaltige-beschaffung.info/DE/DokumentAnzeigen/dokument-anzeigen.html?idDocument=1504&view=knbdownload>

⁵ <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/kommunaler-kompass/saarland/>

⁶ <https://www.kompass-nachhaltigkeit.de/praxisbeispiele#!/documentTypes:1,4,3/size:1,2,3>

⁷ <https://skew.engagement-global.de/global-nachhaltige-kommunen-im-saarland.html>

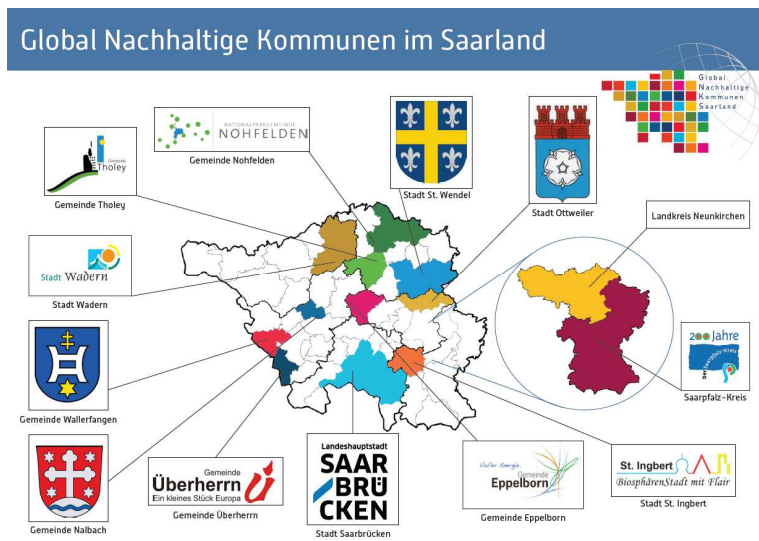


Abbildung 1: Übersicht über global nachhaltige Kommunen im Saarland

Seit 2016 engagiert sich auch auf Kreisebene ein Arbeitskreis⁸ zu nachhaltiger Beschaffung. Der Arbeitskreis im Saarpfalz-Kreis ist am Gesundheitsamt Homburg angesiedelt.

Diese kurze Übersicht zeigt, dass den im Saarländischen Abfallwirtschaftsgesetz (§3) genannten Pflichten der öffentlichen Hand, vorbildhaft zur Erfüllung der Ziele der Kreislaufwirtschaft beizutragen, bislang nicht im gewünschten Umfang entsprochen wird. Obwohl auf Landesebene darüber hinaus durch das Vergabegesetz (§12) unterfüttert, hat dies für die Beschaffungspraxis wenige konkrete Auswirkungen. Einige Kommunen sind über verschiedene Initiativen engagiert. Inwieweit dies konkrete Auswirkungen auf die Beschaffungspraxis hat, kann nicht benannt werden.

2.3.2 Ausschreibung und Vergabe im Baubereich

Situation im Hochbau

Nach Rückmeldung der Architektenkammer sind die circular economy und ein entsprechend nachhaltiges Bauen noch nicht in der Praxis angekommen. Ausschreibung und Vergabe berücksichtigen nicht nur bei öffentlichen Bauvorhaben diese Aspekte eher nicht. Im Rahmen dieser Studie war es nicht möglich, mit verschiedenen Bauherren das Gespräch zu suchen. Betrachtet man sich die den Auftritt des Verbandes der saarländischen Wohnungs- und Immobilienwirtschaft e.V. <https://www.vdwsaar.de/mitglieder.html> und seiner Mitglieder, lassen sich keine Aussagen zu Nachhaltigkeit oder gar circular economy in den Grundsätzen und Zielen finden. Auch sind keine entsprechenden Bauvorhaben benannt. Gleiches gilt auch für den GMS Gebäudemanagementbetrieb der Stadt Saarbrücken.

Andererseits gibt es einige wenige Bauvorhaben, die nach LEED oder DGNB zertifiziert sind, wozu unter anderem auch die Sanierung der Alten Post in Saarbrücken gehört. Auch aus diesen Baubeschreibungen lassen sich jedoch Themen wie recyclinggerechtes Bauen,

⁸ <https://eineweltssaarlandost.wordpress.com/nachhaltigkeit/nachhaltige-beschaffung/>

Rückgriff auf entsprechende Baustoffe o.ä. nicht entnehmen, so dass auch hier Aspekte der Circular Economy noch nicht prominent berücksichtigt wurden.

Im Jahre 2013 hat eine Veranstaltung der Stiftung Baukultur Saar bzw. der Architektenkammer des Saarlandes stattgefunden, die mit dem Thema „reduce, reuse, recycle“ die hier untersuchte Fragestellung angesprochen hat. Weitere Aktivitäten der Architektenkammer oder anderer Akteure gab es jedoch nicht, sieht man vielleicht von einer Veranstaltung aus dem Jahre 2015 ab, mit der das Zertifizierungssystem der DGNB Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen vorgestellt wurde. Die DGNB hat im Januar 2019 einen Report zur Circular Economy veröffentlicht, was auf Ebene der Architekten und Bauherren das Thema im Rahmen der Zertifizierung neu anstoßen könnte.

Nach Einschätzung der Architektenkammer hat sich die Selektivität in Sanierungs- und vor allem Rückbaumaßnahmen über die letzten Jahre verbessert. Dies ist eine Grundvoraussetzung für ein hochwertiges Recycling, da nur so über die Entkernung und den Abbruch selbst die unterschiedlichen Baumaterialien getrennt ab Baustelle für eine Verwertung bereitgestellt werden können. Mit der Entkernung werden in der Praxis zumindest die störenden und nichtmineralischen Materialien des Innenausbau vor dem eigentlichen Rückbau teilweise entnommen. Inwieweit diese Fraktionen getrennt für eine stoffliche Verwertung bereitgestellt oder als gemischter Bauabfall (AVV 170904) entsorgt und damit tendenziell einer energetischen Verwertung / thermischen Behandlung zugeführt werden, ist nicht bekannt. Der vergleichsweise hohe Anteil an gemischtem Bauschutt, der über Deponien entsorgt wird, kann jedoch als Fingerzeig für eine nicht optimale Praxis in Entkernung und selektivem Rückbau gesehen werden. Klassisch begründen zu hohe Anteile an Störstoffen und Fremdanteilen die fehlende Eignung für ein Recycling und die Abweisung an den entsprechenden Aufbereitungsanlagen.

Neben den Gipsbaustoffen ist der Transportbeton mit der Innovation R-Beton bis dato der einzige mineralische Baustoff für den Hochbau, der in relevanten Anteilen auf sekundäre Rohstoffquellen zurückgreift. Bei diesem R-Beton wird ein Teil der Kiese oder Splitte durch eine Gesteinskörnung ersetzt, die aus der Aufbereitung von Altbeton und tlw. Mauerwerk produziert wurde. Für die Altmassen aus dem Hochbau lässt sich so im Ansatz der Materialkreislauf schließen. Die Produktion der Gesteinskörnung und deren Eigenschaften sind nach DIN EN 12620 analog zur Gesteinskörnung aus Naturstein geregelt, die Betriebe entsprechend zertifiziert. Im Saarland haben bis dato keine Aufbereiter von mineralischen Bauabfällen diese Produkte in ihr Portfolio aufgenommen. Entsprechend wird auch der ressourcenschonende Baustoff R-Beton im Saarland nicht angeboten. Die Preise für Kies und Splitt sind im Saarland aufgrund der guten Rohstoffversorgung wohl so günstig, dass sich derartige Lösungen nicht aus dem Markt selbst heraus und ohne gezielte Nachfragestimulation entwickeln werden.

Situation im Straßen- und Wegebau für ungebundene Materialien

Das Straßennetz im Saarland liegt in der Verantwortung zweier Baulastträger. Dies sind zum einen die verschiedenen Kommunen mit etwa 50 % des Netzes. Es handelt sich in der Regel um eher weniger stark belastete Straßen, die der Erschließung von insbesondere Wohngebieten dienen. Das übergeordnete Straßennetz bis einschließlich der Bundesautobahnen liegt im Saarland in der Verantwortung des Landesbetriebes für Straßenbau.

Sowohl mit dem Landesbetrieb als auch mit einzelnen Kommunen wurden im Rahmen des Projektes Gespräche geführt. Dabei zeigte sich nahezu durchweg, dass nur auf Basis primärer Rohstoffe hergestellte Straßenbaustoffe wie insbesondere Frostschutz- und Schotter-

tragschichten ausgeschrieben und in den jeweiligen Baumaßnahmen eingesetzt werden. RC-Baustoffe finden als ungebundene Schichten für den Straßenoberbau quasi keine Anwendung. Dies wird auch seitens der Hersteller dieser RC-Baustoffe, den Aufbereitern mineralischer Bauabfälle, bestätigt. Entsprechend haben nahezu alle Akteure auf Seiten der Straßenbaubehörden keinerlei Erfahrung zu Ausschreibung und Vergabe oder im Einsatz dieser Baustoffe.

Aber ebenso unisono zeigten alle verantwortlichen Akteure ein großes Interesse an einer funktionierenden Kreislaufwirtschaft für diese mineralischen Bauabfälle und grundsätzliche Bereitschaft, diese RC-Baustoffe in eigenen Baumaßnahmen einzusetzen.

Diese Situation wird selbstverständlich auch auf Seiten der Produzenten gespiegelt. Diese Baustoffe für den Straßenoberbau unterliegen mit insbesondere den TL SoB StB einem Regelwerk. Hier werden nicht nur die bautechnischen Anforderungen an die Baustoffe benannt. Die Produzenten müssen sich nach diesem Regelwerk einer Qualitätssicherung von Produkt und Produktion unterwerfen. Da dies mit einem entsprechenden Aufwand verbunden ist und Kosten verursacht, ist es nicht verwunderlich, dass es aktuell im Saarland nur einen Hersteller von RC-Baustoffen gibt, der eine Zulassung nach TL SoB besitzt und beim Landesbetrieb für Straßenbau <https://www.saarland.de/SID-5813E08F-B74DC39D/25889.htm> gelistet ist. Eine fehlende Nachfrage von Seiten der Bauherren macht eine Güteüberwachung der Baustoffe obsolet.

Alle im Rahmen des Projektes kontaktierten Aufbereiter haben aber grundsätzlich an der Produktion von qualifizierten Baustoffen für den Straßenbau Interesse. Eine entsprechende Ausschreibung würde sie bis auf einen Betrieb aufgrund der fehlenden Zulassung nach TL SoB jedoch unvorbereitet treffen.

Trotzdem gibt es im Saarland zahlreiche Betriebe, die mineralische Bauabfälle aufbereiten und für die so hergestellten Gemische einen Absatz finden. Klassisch ist hier der Absatz in Erdbaumaßnahmen. Dies sind Dämme, Wälle, Hinterfüllungen bspw. von Arbeitsräumen oder auch Maßnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit eines Planums bis hin zum Bodenaustausch. RC-Baustoffe finden ebenfalls einen Absatz in der Herstellung der Aufstandskörper von Hallen oder anderen großen gewerblichen Immobilien. Explizit für Saarbrücken benannt ist auch die Verwendung dieser RC-Baustoffe im Leitungsbau, d.h. für die Verfüllung von Leitungsgräben.

Betrachtet man sich die wertgebenden technischen Eigenschaften der mineralischen Bauabfälle als Rohstoff, ist deren gezielte Verarbeitung zu Erdbaustoffen in aller Regel nicht zielführend. Besteht der Einsatzzweck bspw. im Verfüllen von Hohlräumen, würde sich die Verwendung von Böden anbieten, die derzeit in großem Umfang über Deponien oder andere Ablagerungen entsorgt werden müssen. Gesteinskörnungen aus der Aufbereitung von Mauerwerk oder gar Altbeton können – bei entsprechender Aufbereitungstechnik – sowohl im qualifizierten Straßenbau als auch im Hochbau eingesetzt werden und hier den Einsatz von Kies oder gebrochenem Naturstein ersetzen. Erst hiermit ist der gewünschte Erfolg in der Schonung von Ressourcen erzielt.

Die Herstellung von qualifizierten Baustoffen für den Straßenbau oder gar Gesteinskörnungen für die Asphalt- und Betonindustrie ist nur mit qualifizierter Technik, qualifiziertem Personal und einer Qualitätssicherung möglich, die nur von größeren Aufbereitungsanlagen mit entsprechenden Durchsatzleistungen wirtschaftlich geleistet werden können. Die Anlagenstruktur im Saarland ist im Moment jedoch eher kleinteilig.

Die mit dieser Qualifizierung verbundenen Kosten lassen sich zudem im Moment nur schwerlich Erlösen. Bei der Aufbereitung der mineralischen Baustoffe muss die Kostendeckung

über die Erlöse erzielt werden, die aus der Annahme der Abfallmassen und der Vermarktung der RC-Baustoffe oder Gesteinskörnungen erzielt werden können. Die Herstellung der RC-Baustoffe ist dabei grundsätzlich immer aufwendiger und damit teurer als die Produktion auf Seiten der Natursteinindustrie. So müssen bei einem Aufbereiter bspw. technisch oder umwelttechnisch ungeeignete Teilmassenströme separiert und nachfolgend entsorgt werden.

Sowohl in der Annahme von Abfallmassen als auch in der Vermarktung von Baustoffen steht der Aufbereiter in Konkurrenz zu anderen Akteuren. Und hier erweist sich die Situation im Saarland als eher ungünstig.

Im Saarland bestehen derzeit große Ablagerungskapazitäten auf Deponien mit entsprechend eher günstigen Annahmekonditionen, die für den Aufbereiter als Richtschnur dienen müssen. Für den Abfallerzeuger muss es wirtschaftlich vorteilhaft sein, die Massen einem Aufbereiter zu übergeben und nicht auf Deponien abzulagern, was aus dem Zusammenspiel von Transportkosten und Annahmepreisen resultiert. In Konkurrenz zu Deponien sind die Erlösspielräume aus der Annahme von Abfallmassen gering. Entsprechend werden im Saarland vergleichsweise hohe Anteile der Bauschuttmassen über Deponien entsorgt.

Das Saarland besitzt zahlreiche Abbaustätten für Naturstein. Agieren diese zudem als Verfüllbetriebe und dürfen Böden und ggf. andere mineralische Abfallmassen zur Ablagerung annehmen (Verfüllmaßnahmen), kann sich ein niedriges Preisniveau für die aus Steinbrüchen gelieferte Baustoffe ausbilden. Die Natursteinindustrie erzielt einen erheblichen Anteil ihrer Betriebserlöse aus der Entsorgung von Abfallmassen. Für die bauausführenden Firmen oder das Transportgewerbe ergeben sich zudem günstige Konditionen, da sowohl die Fahrt zum als auch vom Natursteinbetrieb eine Auslastung der Fahrzeuge gewährleistet ist. Der Transport von Naturstein lässt sich quasi als Rücklast der Abfallentsorgung durchführen. Da RC-Baustoffe aus Sicht der Bauherren und der bauausführenden Firmen ganz unabhängig von ihrer technischen Eignung grundsätzlich billiger sein müssen als die Produkte aus der Natursteinindustrie, können sich für diese nur entsprechend niedrige Preise ausbilden.

In Summe ergeben sich aus diesen Rahmenbedingungen eher ungünstige Konditionen für ein qualifiziertes Recycling. Dies spiegelt sich in der im Saarland vorhandenen Struktur der eher kleinen und technisch einfachen Aufbereitungsanlagen wider.

Situation im Straßen- und Wegebau mit Asphalt

Die Rückführung von Altasphalt in die Heiasphaltnischerwerke und damit in die Produktion der Straßenbaustoffe ist lang geubte Praxis. Die entsprechenden Regelwerke existieren seit langem, bei quasi allen Akteuren liegen die entsprechenden Kenntnisse vor. Das Recycling wird zunächst ganz entscheidend von der Frage bestimmt, inwieweit es sich bei den Schwarzdecken um Asphalt oder pechhaltiges Material handelt. Nach RUVA [2001] ist die Rückführung nur bis zu einem PAK-Gehalt von 25 mg/kg möglich. Da diese Richtlinie für den kommunalen Straßenbau nicht bindend ist und im Saarland Abfall erst ab einer PAK-Konzentration von 100 mg/kg als überwachungsbedürftig gilt, werden hier auch Abfallmassen < 100 mg/kg PAK möglicherweise verwertet. Heiasphaltnischerwerke akzeptieren jedoch ausschließlich Belastungen an PAK <25 mg/kg.

Werden die Schwarzdecken aus der Straße entnommen, ist vorab ein entsprechendes Untersuchungsprogramm obligatorisch. Es werden Bohrkerne entnommen und auf PAK-Gehalte untersucht. Die daraus gewonnenen Informationen werden Bestandteil der Ausschreibungsunterlagen und dienen den Baufirmen als Grundlage für die Angebotserstellung.

In der Regel nicht vorgegeben wird die Art des Rückbaus. Ob die Schwarzdecke gefräst wird und inwieweit dies lagenweise erfolgt, wird den Bauunternehmen überlassen und ergibt sich aus dem Zusammenspiel aus Mehraufwand und günstigerer Entsorgung der Asphaltgranulate. Asphaltgranulate werden derzeit jedoch weit weniger honoriert als dies noch vor wenigen Jahren der Fall war.

Das Straßennetz wird kaum noch erweitert. Die Bautätigkeiten konzentrieren sich auf dessen Erhalt. Nur im übergeordneten Netz können Ertüchtigungen mit Vergrößerungen der Querschnitte oder Anpassungen der Kurvenradien einhergehen. Davon abgesehen sind Erhaltungsmaßnahmen mit einer Massenäquivalenz verbunden. Den Straßenkörpern werden die gleichen Massen an Altasphalt entnommen wie nachfolgend als Neuasphalt benötigt werden. Sollen Asphaltkreisläufe geschlossen und die Altasphalte hochwertig verwertet werden können, müssten Asphalte hergestellt werden können, die aus nahezu 100 % Altasphalt bestünden. Die Möglichkeiten, auf Altgranulate zurückzugreifen, sind allerdings begrenzt.

Eine Randbedingung ist die Produktionstechnik der einzelnen Asphaltmischwerke. Neben der Qualität des Altasphaltes selbst, sind es vor allem Temperatur und Wassergehalt der Altgranulate, die die Zugabemengen in die Mischer vorgeben. Sehr hohe bis nahe 100 % reichende Altgranulatanteile können technisch nur dann verarbeitet werden, wenn das Altgranulat separat auf Betriebstemperatur aufgeheizt wurde. Dies bedeutet, dass die Anlagen über eine Paralleltrommel verfügen müssen, die zudem möglichst einen Heißgaserzeuger im Gegenstromverfahren haben muss.

Soweit recherchiert werden konnte, sind nicht alle fünf Anlagen mit einer Paralleltrommel ausgerüstet. Heißgaserzeuger im Gegenstrom sind bis dato zudem auch bundesweit eher wenig verbreitet.

Die Qualität der Altasphalte ergibt sich zum einen aus dem Bitumenalter und damit aus dessen Sprödigkeit. Ebenso wichtig sind die Asphaltrezeptur und die Art des Asphaltes. Dies sind Splitt-Mastix, Gussasphalt oder Walzasphalt bzw. Trag-, Binder- oder Deckschicht. Altasphalte lassen sich in Deckschichtmaterial bspw. nur dann in größeren Anteilen einbinden, wenn es sich bei dem Altmaterial ebenfalls um Deckschichtmaterial handelt.

Während in kommunalen Straßen nicht selten auch über kleine Strecken ein Flickenteppich an unterschiedlichen Asphalten vorliegt (meist auf Aufgrabungen für den Kanal- und Leitungsbau zurückzuführen) und die Schwarzdecken zudem schon ein vergleichsweise hohes Alter aufweisen, bietet sich ein lagenweises Fräsen vor allem für Straßen außerhalb der Bebauungen an. Ergeben sich hieraus für die beauftragten Unternehmen keine eindeutigen Kostenvorteile (Überangebot an Altasphalten), muss ein derartiges die Kreislaufwirtschaft stützendes Vorgehen über die Ausschreibungen zwingend vorgegeben werden und dies idealerweise in Verbindung mit begleitenden Maßnahmen wie vorheriges Entfernen von Fahrbahnmarkierungen und vorherige Rücknahme des Banketts.

Nahezu alle Bauherren, mit denen im Rahmen des Projektes Kontakt aufgenommen wurde, haben bestätigt, dass bei der Ausschreibung und Vergabe allein auf die geforderten Eigenschaften des Asphaltes, nicht jedoch auf den Anteil an Altgranulaten geachtet wird. Der Altgranulatanteil im Asphalt scheint damit kein limitierender Faktor zu sein.

Vor diesem Hintergrund müssen sich die Maßnahmen zur Stärkung des Asphaltrecyclings vor allem auf die Weiterentwicklung der Rezepturen oder die Erschließung von weiteren Bauweisen konzentrieren. Dies wären bspw. Asphaltfundationsschichten oder Asphalt-

bauweisen, in den die ungebundenen Schottertragschichten durch entsprechende Asphalttragschichten ersetzt werden. Zudem stellt sich die Frage, inwieweit Regelwerke angepasst werden können oder Rejuvenatoren bzw. andere Bitumensorten (Bindemittelsprung) zum Einsatz kommen können.

Nicht nur im Gespräch mit den Herstellern von RC-Baustoffen für den Straßen- und Wegebau und den Erdbau wurde deutlich, dass es gerade auf Seiten der öffentlichen Hand die größten Vorbehalte gegenüber diesen Baustoffen gibt und diese in den Bauvorhaben kaum / keine Berücksichtigung finden. Dies gilt sowohl für Baumaßnahmen des Landes als auch der einzelnen Kommunen. Die klassischen Absatzwege liegen in privaten Baumaßnahmen, bspw. im Unterbau von Logistikhallen.

Der Einsatz von RC-Baustoffen ist oftmals mit längeren Diskussionen und Abstimmungsprozessen auch mit Genehmigungsbehörden verbunden. Dies zeigt, dass der Einsatz von RC-Baustoffen keine breit geübte Praxis und selbstverständlich ist.

Auch wenn die Situation im Bereich Asphalt deutlich günstiger ist, sind auch hier gezielte Maßnahmen notwendig, um die Kreislaufwirtschaft und hochwertige Verwertung zu stärken.

2.4 Identifizierte Handlungsfelder

Wie die obige Übersicht zeigt, sind im Saarland für den Bereich nachhaltige Beschaffung und Ausbau geschlossener Materialkreisläufe und hochwertiger Verwertung wichtige Grundlagen geschaffen worden und auf kommunaler Ebene auch Initiativen vorhanden.

Gerade aber im Baubereich, wo dem öffentlichen Sektor eine zentrale Rolle zukommt, weicht die aktuelle Praxis (sehr) deutlich von diesen Vorgaben ab.

Gerade angesichts der sehr großen Abfallmassenströme und der zentralen Bedeutung der öffentlichen Hand als Bauherr ist hier der Straßen- und Wegebau sowohl auf Landesebene als auch auf Ebene der Kommunen in der Pflicht. Hier bedarf es umfassender auf einander abgestimmter Maßnahmen, um den Status Quo im Sinne der Gesetze und umwelt- und ressourcenpolitischen Ziele weiter zu entwickeln.

Im Hochbau ist die öffentliche Hand ein Akteur unter vielen. Dies enthebt sie nicht aus ihrer Vorbildfunktion und Pflicht, bei eigenen Bauvorhaben bspw. besonders auf Nachhaltigkeit zu achten. Auch hier scheint (nicht nur im Saarland) die aktuelle Praxis deutlich davon abzuweichen. Zur Weiternutzung von nicht nur Bauteilen können wichtige Plattformen geboten werden, bspw. in Weiterentwicklung der zahlreichen Recyclingkaufhäuser und ähnlicher Initiativen. Die öffentliche Hand besitzt zudem wichtige Instrumente, die sicherstellen helfen, in Verordnungen festgehaltene Vorgaben in die konkrete Praxis umzusetzen und eine hochwertige Kreislaufwirtschaft zu entwickeln. Genannt sei hier die novellierte Gewerbeabfallverordnung.

Wie die Übersicht über die übrigen Abfallmassenströme zeigte, sind diese, bezogen auf die zu entsorgenden Massen, zwar weniger bedeutend, bezogen auf ihre ökologische und ressourcenpolitische Relevanz, aber ebenso wichtig. Auch hier verweist der Überblick über den Status Quo nicht nur auf Erfolge, sondern auch auf notwendige weitere Handlungsfelder.

In allen Kommunen des Saarlandes erfolgt die Entsorgung eines erheblichen Anteiles der Abfallmassen aus den Haushalten über Wertstoff- und Recyclinghöfe. Diese sind heute teilweise schon vorbildlich aufgebaut und / oder unterziehen sich einer Gütesicherung nach RAL und kooperieren mit Beschäftigungs- und Sozialinitiativen, die eine Weiterverwendung von Kleidung, Elektroartikel, Möbel und anderer Gebrauchsgegenstände ermöglichen. Dieses durchaus beispielgebende Netz gilt es zu nutzen und weiterzuentwickeln, um möglichst große Anteile dieser Massen einer Weiter- und Wiederverwendung zuzuführen oder zumindest eine möglichst hochwertige stoffliche Verwertung sicherzustellen.

Auch im Saarland ist das Aufkommen an Verpackungen ein stetig wachsendes Problem, das Lösungen verlangt. Dieses resultiert nicht nur aus der Verpackung von einzelnen Produkten, sondern auch aus dem weiter zunehmenden Internethandel und dem damit verbundenen Aufkommen an Transportverpackungen.

Über die Grüngutsammlung werden vor allem große Massen an Gartenabfällen erfasst. Ab 2020 ist der EVS landesweit für die Verwertung des Grüngutes zuständig. Das Grüngut soll einer hochwertigen, regionalen Verwertung zugeführt werden. Der EVS ist dabei, die erforderlichen Verwertungswege aufzubauen. Ein Teilstrom wird bereits energetisch genutzt, ein anderer Teil geht als Kompost in die Landwirtschaft. Als weiterer Verwertungsweg bietet sich die Weiterverarbeitung des Kompostes zu Substraten für den Erwerbsgarten- und Landschaftsbau an.

3 Maßnahmen zur Abfallvermeidung in Bund und Ländern

3.1 Maßnahmen des Nationalen Abfallvermeidungsprogramms

Im Nationalen Abfallvermeidungsprogramm⁹, das das Bundesumweltministerium unter Beteiligung der Länder erstellt hat, werden konkrete Maßnahmen zur Abfallvermeidung vorgeschlagen und nach „empfehlenswert“ und „Maßnahmen, die weiter zu prüfen sind“ gewichtet. Zu den in Kapitel 2.4 identifizierten Handlungsfeldern und im Zugriff für die Länderebene (und Kommunen) sind dort folgende Maßnahmen benannt.

3.1.1 Allgemeine Maßnahmen

Praktische Informationen zur Abfallvermeidung in den unterschiedlichen Bereichen (Produzenten, Verbraucher, Unternehmen) sollen verstärkt zur Verfügung gestellt und so aufbereitet werden, dass die Information von den verschiedenen Zielgruppen praktisch gut nutzbar ist.

Zur weiteren Sensibilisierung der verschiedenen Zielgruppen sind Kampagnen und Aktionen zur Abfallvermeidung von wesentlicher Bedeutung. Im Nationalen Abfallvermeidungsprogramm wird insbesondere auf die Europäische Woche der Abfallvermeidung verwiesen.

Entwicklung von Abfallvermeidungskonzepten und -plänen durch Kommunen

Die Kommunen können – unter Einbeziehung der beteiligten Kreise (Bürger, Umwelt- und Wirtschaftsverbände etc.) – Abfallvermeidungsstrategien und -konzepte entwickeln. Abfallvermeidungsstrategien sollten zum Ziel haben, die Bürger und die ansässigen Unternehmen mit Blick auf abfallvermeidendes Verhalten aufzuklären und zur Abfallvermeidung anzuhalten. Die Maßnahmen können aber auch abfallvermeidendes Verhalten der kommunalen Stellen selbst in den Blick nehmen. Strategien und Konzepte stellen übergeordnete Abfallvermeidungsziele dar und sind Grundlage für eine Vielzahl von Einzelmaßnahmen, etwa Tipps zum abfallvermeidenden Einkaufen oder Hinweise auf Reparaturwerkstätten, Second-Hand-Läden und Produktdienstleistungssysteme wie Car-Sharing. Zielgruppenorientierte Maßnahmen, beispielsweise Angebote für Kindertagesstätten und Schulen oder gemeinsame Aktionen mit der regional bedeutsamen Wirtschaft, können konzeptionell vorbereitet werden. Die Abfallvermeidungskonzepte und -strategien lassen sich auch in kommunale Abfallwirtschaftskonzepte nach § 21 KrWG integrieren.

⁹ https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Pool/Broschueren/abfallvermeidungsprogramm_bf.pdf

3.1.2 Maßnahmen zu Abfällen aus Haushalten

Ganz wesentlicher Schwerpunkt der Abfallvermeidung ist die Förderung der Wiederverwendung von Produkten. Hierbei ist von der öffentlichen Hand auf allen Ebenen durch Werbung und Aufklärungsmaßnahmen deutlich zu machen, dass die Nutzung von Gebrauchsgütern mit einer nachhaltigen Bewirtschaftung von Ressourcen, mit Abfallvermeidung und mit geringen negativen Umweltwirkungen einhergeht.

Auf lokaler Ebene ist die Einrichtung von Strukturen zur Wiederverwendung oder Mehrfachnutzung von Produkten (Gebrauchsgütern) entweder durch öffentlich - rechtliche Institutionen oder Private aus Sicht der Abfallvermeidung und der Wiederverwendung von großer Bedeutung. Gleiches gilt für Reparaturnetzwerke, die sich etwa der Reparatur oder weiteren Aufbereitung von gebrauchten Produkten, wie etwa Möbeln, Fahrrädern, Elektrogeräten, mit dem Ziel ihrer Wiederverwendung widmen.

Weiterhin sollten Abfall vermeidende Nutzungs- und Dienstleistungsformen, wie „Nutzen statt Besitzen“ geprüft und gegebenenfalls durch geeignete Rahmenbedingungen gefördert und stärker bekannt gemacht werden.

Solche Produktdienstleistungssysteme, etwa von Unternehmen oder Hausgemeinschaften, können von der öffentlichen Hand in unterschiedlicher Art und Weise gefördert werden. Diese Förderung kann in einer tendenziell ideellen Förderung (etwa durch Werbung, Aufnahme in Abfallvermeidungskonzepte, etc.) bestehen oder zum Beispiel in der Gewährung von Krediten oder der Überlassung von öffentlichen Flächen (etwa Parkflächen für Autos, die für das Car-Sharing genutzt werden).

Mit Blick auf die Vermeidung von Lebensmittelabfällen sind konzertierte Aktionen und Vereinbarungen zwischen öffentlichen Einrichtungen und Industrie/Handel anzuregen, um Lebensmittelabfälle, die entlang der Produktions- und Lieferkette entstehen, zu vermindern. Ziel ist es, zur Reduzierung der Lebensmittelabfälle die gesamte Wertschöpfungskette – das heißt nicht nur das Verhalten der Verbraucher – in den Blick zu nehmen, um Verschwendung zu reduzieren.

Stärkung des Aspekts Abfallvermeidung bei Einkaufsempfehlungen

Der Konsument soll in die Lage versetzt werden, seine Konsumententscheidungen mit Blick auf die Abfallvermeidung informiert zu treffen. Verschiedene Quellen der Information (wie Fachzeitschriften, Flyer, etc.) existieren hierzu. Eine Maßnahme besteht darin, dass staatliche Akteure (Bund, Länder) etwa die Gründung einer Internetplattform unterstützen/fördern, in der verschiedene Produkte einer möglichst großen Produktbandbreite gerade auch unter den Kriterien Ressourcenschutz und Abfallvermeidung bewertet werden (dies kann auch im Rahmen einer bereits bestehenden Beratungsplattform geschehen). Über Kaufempfehlungen hinaus werden die Tipps für die „Abfall vermeidende Handhabung“ von Produkten gegeben.

Abfallvermeidende Gestaltung von Veranstaltungen in öffentlichen Einrichtungen und Räumen

Die Maßnahme beinhaltet die Verpflichtung für die Ausrichter von Veranstaltungen in öffentlichen Einrichtungen oder im öffentlichen Raum, grundsätzlich Mehrweggeschirr zu verwenden. Dies kann zum Beispiel durch Landesgesetz oder kommunale Satzung geschehen. Darauf wird auch im neuen Verpackungsgesetz [VerpackG 2019] in §2 (5) ausdrücklich hingewiesen. Verträge zur Überlassung von Räumlichkeiten (Schulräume, etc.) können so ausgestaltet werden, dass Maßnahmen zur Abfallvermeidung, wie die Verpflichtung der Nutzung von Mehrweg, als verbindliche Vertragsbedingungen aufgenommen werden.

Diese Verpflichtung müsste gegebenenfalls in die jeweiligen kommunalen Satzungen aufgenommen werden.

3.1.3 Maßnahmen zu Abfällen aus dem Bausektor

Ganz wesentlicher Schwerpunkt der Abfallvermeidung ist die Förderung der Wiederverwendung von Produkten. Hierzu gehört auch die Wieder- und Weiternutzung von Bauteilen aus dem konstruktiven Bereich, vor allem aber aus dem Innenausbau.

Hierbei ist von der öffentlichen Hand auf allen Ebenen durch Werbung und Aufklärungsmaßnahmen auf diese Möglichkeiten zu verweisen; die Maßnahme kann aber auch die konkrete Entwicklung und Stützung entsprechender Einrichtungen sein.

3.1.4 Maßnahmen im Bereich Ausschreibung und Vergabe

Das geltende Vergaberecht bietet schon heute eine Vielzahl von Möglichkeiten zur ökologisch nachhaltigen Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen durch die öffentliche Hand. Dies schließt grundsätzlich auch die Berücksichtigung von Abfallvermeidungsaspekten ein. Zur Erleichterung der Arbeit der Vergabestellen ist es jedoch sinnvoll, zeitnah entsprechende Arbeitshilfen (zum Beispiel konkrete Ausschreibungsempfehlungen) zur Verfügung zu stellen und diese entsprechend zu bewerben.

Mit § 45 Absatz 1 KrWG existiert bereits eine verbindliche Vorgabe zur Abfallvermeidung für Stellen des Bundes. Vergleichbare Regelungen finden sich auch in den meisten Ländern. In einigen Ländern gibt es darüber hinaus auch schon verbindliche Regelungen zur umweltfreundlichen Beschaffung insgesamt sowie ein diese Vorgaben präzisierendes untergesetzliches Regelwerk mit Vorgaben zur Ressourcenschonung und Abfallvermeidung oder auch zu Lebenszyklusberechnungen für verschiedene Produktgruppen (etwa Leuchtstofflampen, Kühlgeräte, etc.). Derartige Unterlagen stellen sowohl für Beschaffer als auch für Bieter eine einheitliche und verlässliche Basis im Sinne einer umweltverträglichen Auftragsvergabe dar. Vor diesem Hintergrund sollen mit Blick auf Abfallvermeidungsaspekte auch weitere Ausschreibungsanforderungen für relevante Produkte und Dienstleistungen erarbeitet werden.

Dies trifft nicht zuletzt auch den Bausektor, in dem die öffentliche Hand ein zentraler Akteur ist. Mit dem Leitfadensystem und dem Bewertungssystem für Nachhaltiges Bauen des BMVBS wurden umfassende Handlungsanleitungen zu nachhaltigem Bauen für den Bereich der Bundesbauten eingeführt. Bei der Anwendung des Bewertungssystems werden alle Stoff- und Energieströme auf der Bauwerksebene erfasst und die Aspekte der Ressourceneffizienz und Abfallvermeidung umfassend berücksichtigt. Sowohl der Leitfaden Nachhaltiges Bauen als auch das Informationsportal ENOB bieten Bauherren und Planern die Möglichkeit, innovative und ressourcenschonende Bauvorhaben kostengünstig zu realisieren. Dabei sollten insbesondere bei Neubau und Sanierung von Bauwerken Abfallvermeidungsstrategien entwickelt und umgesetzt werden. Auf der Grundlage von Best-Practice-Beispielen kann durch diese Informationsangebote die Nachfrage nach ressourcenschonenden Bauweisen gestärkt werden. Die Handlungsempfehlungen und Informationsangebote stehen auch den Ländern und privaten Bauherren zur Verfügung.

3.2 Maßnahmen in anderen Bundesländern und Regionen

Mit der nachfolgenden Benennung von Aktivitäten in anderen Bundesländern und Regionen ist keine vollständige Dokumentation beabsichtigt. Dies wäre in diesem Rahmen auch nicht leistbar. Ziel dieser Zusammenstellung ist es, weitere Ideen für die identifizierten Handlungsfelder zu gewinnen.

3.2.1 Nachhaltige Beschaffung

Für die nachhaltige Beschaffung gibt es mit der **ISO 20400** seit dem Jahr 2017 einen neuen Standard. Er soll private und öffentliche Organisationen dabei unterstützen, die Beschaffung bzw. den Einkauf nachhaltiger auszugestalten - sowohl auf der strategischen als auch auf der operativen Ebene. Der Standard für nachhaltige Beschaffung unterstützt einerseits konkret darin, finanzielle, ökologische und Reputationsrisiken entlang der Lieferkette zu verhindern. Andererseits gibt er Hinweise, wie Nachhaltigkeitskriterien (verpflichtend/optional) festgelegt und diese in den Ausschreibungsprozess integriert werden können, der Lieferant ausgewählt sowie letztlich die Auftragsausführung gestaltet werden kann. Die Dokumente können der Internetseite des Umweltbundesamtes entnommen werden: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/neuer-standard-fuer-nachhaltige-beschaffung-iso>

Auf Plattformen, die über die bundesweiten Aktivitäten informieren (s.o.), lassen sich quasi für jedes Bundesland entsprechende Aktivitäten zur Nachhaltigen Beschaffung ersehen. Geht man auf www.nachhaltige-beschaffung.info auf die Bundesländer, ist aber selten viel Information hinterlegt.

In **Baden-Württemberg** ist mit dem Fortschreibungsstand 2018 eine sehr gute Arbeitshilfe¹⁰ zur nachhaltigen Beschaffung veröffentlicht worden, der vor allem auf die Kommunen abzielt. Mit einzelnen Bausteinen und Darstellung von Schritt für Schritt Vorgehensweisen in Ausschreibung und Vergabe werden hier wertvolle Unterstützungen gegeben. Dazu zählt auch ein Überblick über die Vielfalt an Gütezeichen.

Ebenfalls gelungen ist ein kompakter Leitfaden¹¹ des **ELAN** Entwicklungspolitischen Landesnetzwerkes **Rheinland-Pfalz**, der bspw. 5 Schritte zur nachhaltigen Beschaffung anhand einzelner Produkte beschreibt.

Die **Hansestadt Hamburg** hat 2016 einen 200 Seiten starken Leitfaden¹² für umweltverträgliche Beschaffung herausgebracht. „Die Behörden der Freien und Hansestadt Hamburg und ihre juristischen Personen des öffentlichen Rechts sind verpflichtet, bei der Gestaltung von Arbeitsabläufen, im Beschaffungs- und Auftragswesen und bei Bauvorhaben dazu beizutragen, dass die Ziele des § 1 erreicht werden. Insbesondere müssen die nach Satz 1 Verpflichteten in ihrem Arbeitsbereich hinwirken auf den Einsatz von solchen Erzeugnissen, die

¹⁰ <http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/237485/>

¹¹ http://elan-rlp.de/wp-content/uploads/2017/07/170531_ELAN_Broschu%CC%88re_O%CC%88SB_DS_Web.pdf

¹² <https://www.hamburg.de/umweltvertraegliche-beschaffung/12450152/umweltgerechte-beschaffung-2019/>

- in abfallarmen und ressourcenschonenden Produktionsverfahren, zum Beispiel aus Abfällen oder sekundären Rohstoffen, hergestellt sind
- sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit und Wiederverwendbarkeit auszeichnen
- im Vergleich zu anderen Erzeugnissen zu weniger oder zu schadstoffärmeren Abfällen führen oder sich im besonderen Maße zu einer möglichst hochwertigen Verwertung eignen und im Übrigen umweltverträglich beseitigt werden können“

Enthalten ist zudem eine Negativliste mit Produkten, die in Hamburg nicht beschafft werden sollten. Dazu gehören z.B. Kaffeekapseln, Einweggeschirr, Getränke aus Einwegverpackungen, Produkte, deren Transportverpackungen aus Karton nicht mindestens 80 % (Masse) recyceltes Material enthalten.

In Punkto Ausschreibung und Vergabe hat das Land **Berlin** ein beispielgebendes System entwickelt¹³. Es beinhaltet keine Absichtserklärungen, sondern gibt den ausschreibenden Stellen verpflichtende Vorgaben für eine umweltverträgliche Beschaffung von Gütern, Geräten sowie Bau- und Dienstleistungen. Die Regelungen gehen damit weit über die übliche Praxis in anderen Bundesländern hinaus, in denen nur unverbindliche Leitlinien zur Verfügung gestellt werden. Rechtsgrundlage ist das am 23. Juli 2010 in Kraft getretene Berliner Ausschreibungs- und Vergabegesetz (BerlAVG), das alle öffentlichen Beschaffungsstellen des Landes Berlin gemäß § 7 BerlAVG verpflichtet, bei der Beschaffung ökologische Kriterien unter Berücksichtigung von Lebenszykluskosten anzuwenden. Zudem enthält § 7 BerlAVG die Ermächtigungsgrundlage zum Erlass einer Verwaltungsvorschrift für ein umweltfreundliches Beschaffungswesen durch den Senat. Aufgrund dieser Ermächtigung wurde am 23. Oktober 2012 die Verwaltungsvorschrift „Beschaffung und Umwelt – VwVBU“¹⁴ beschlossen, welche am 1. Januar 2013 in Kraft trat. Die Vorschrift dient einer praktikablen Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zum umweltverträglichen Beschaffungswesen. Zudem soll durch diese Vorschrift die erforderliche Vereinfachung sowie die gebotene Transparenz bei öffentlichen Beschaffungen erreicht werden. Diese wurde im Januar 2019 zuletzt fortgeschrieben und auf weitere Güter und Dienst- bzw. Bauleistungen ausgedehnt.

Zentraler Baustein dieser Verwaltungsvorschrift sind die Leistungsblätter, die im Anhang 1 gelistet sind¹⁵. Diese geben den ausschreibenden Stellen konkrete Textbausteine für die Ausschreibung und Vergabe vor, was für die Vergabestellen eine enorme fachliche Unterstützung und Sicherheit bedeutet. Diese sind zwingend bei der Ausschreibung zu berücksichtigen und werden so Bestandteil der Vertragsbedingungen, die auch bei der Einbindung von Subunternehmern Gültigkeit haben. Gemäß VwVBU hat dies durch Einkopieren der verbindlichen Umweltschutzanforderungen bzw. durch Beilegen des entsprechenden Leistungsblattes in die Leistungsbeschreibung der Ausschreibung zu erfolgen. Es werden damit Mindeststandards definiert, die von den Bietern einzuhalten sind. Die Leistungsblätter enthalten neben ökologischen Mindestkriterien (keine Zuschlagskriterien) im Einzelfall auch Anforderungen für die Vertragsbedingungen (z. B. Rücknahmepflichten). Die enthaltenen Umweltschutzanforderungen basieren größtenteils auf den Anforderungen von bekannten und bewährten Umweltzeichen (z.B. Blauer Engel) sowie verbindlichen Regelwerken (z.B. Leitfaden "Nachhaltiges Bauen" des Bundesbauministeriums). Den vergabestellen ist es immer erlaubt, strengere Maßstäbe für Umwelanforderungen in der Leistungsbeschreibung vorzugeben.

¹³ <https://www.berlin.de/rbmskzl/aktuelles/pressemitteilungen/2019/pressemitteilung.772326.php>

¹⁴ <https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/VwVBU.pdf>

¹⁵ https://www.berlin.de/senuvk/service/gesetzestexte/de/download/beschaffung/VwVBU_Anhang1.pdf

Mit der 2019 erfolgten Fortschreibung der VwVBU wurde ein wichtiger Impuls zum Einsatz von R-Beton im öffentlichen Hochbau gesetzt. Das novellierte Leistungsblatt 26 schreibt für den Neubau oder eine Komplettmodernisierungen von Unterrichts-, Büro-, Verwaltungs- sowie Laborgebäuden des Landes Berlin verpflichtend vor, dass Ort beton als Beton – soweit nach aktuellem Stand der Technik und der Norm zulässig – unter der Verwendung rezyklierter Gesteinskörnungen nach DIN EN 12620, in den nach der jeweils gültigen Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton maximal zulässigen Anteilen, einzusetzen ist. Vorerst gilt dies für Baumaßnahmen, deren Gesamtkosten 10 Mio. € brutto überschreiten. Weiterhin muss das schon im Bund bewährte Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen (BNB) mit seinen definierten, transparenten Standards zur Nachhaltigkeit angewandt werden.

Leistungsblätter für Straßenbaustoffe (FSS und STS) sowie Erdbaustoffe für den Straßenbau befinden sich derzeit in der behördeninternen Abstimmung mit dem Ziel, sie bei der nächsten Fortschreibung der Verwaltungsvorschrift verpflichtend aufzunehmen.

3.2.2 Programme und Projekte zur Abfallvermeidung

Lässt man das Themenfeld Vermeidung von Lebensmittelabfällen außen vor, für das es zahlreiche Initiativen auf Bundes- und Länderebene aber auch in den einzelnen Kommunen gibt, lassen sich für den Bereich Bau sowie in den anderen eher klassischen Feldern der Abfallvermeidung folgende Programme und Projekte identifizieren, die auch für das Saarland geprüft werden könnten.

Ergänzend zur Aufstellung des Nationalen Abfallvermeidungsprogramms wurde in **Baden-Württemberg** der gewerbliche und industrielle Sektor gezielt auf Abfallvermeidungspotenziale untersucht und daraus Ideen für konkrete Maßnahmen abgeleitet. Ein zentraler Schwerpunkt der Untersuchung [ifeu Heidelberg 2013] lag auf den Fragen der Vermeidung von Lebensmittelabfällen. Weitere Schwerpunkte lagen in der Metallbranche, in der Bauindustrie sowie im Groß- und Einzelhandel. Mit den hier identifizierten Maßnahmenvorschlägen wurde der Austausch mit den verschiedenen Industrieverbänden gesucht mit dem Ziel, dort erste Schritte in der Umsetzung zu erreichen. Für das Saarland lassen sich hieraus folgende Ideen gewinnen:

- **Entwicklung von Logistiklösungen zur Optimierung der Transportverpackungen in der Metallbranche**

Der Warenverkehr in der Zulieferung der Metall- und Fahrzeugbranche ist hoch. Viele Produktionsprozesse sind ausgelagert oder auf verschiedene Produktionsstandorte aufgeteilt.

In Zusammenarbeit mit der Logistikbranche und Industrie werden Standards für eine auf Mehrwegbehältnissen bzw. –transportverpackungen zurückgreifende Logistiklösungen erarbeitet, die sich an den guten Beispielen dieser Branche orientieren. Diese Standards sollen Grundlage einer freiwilligen Vereinbarung werden.

- **Stärkere Berücksichtigung von sekundären Rohstoffen**

Mit der Maßnahme soll ein Anreiz geschaffen werden, bei gleicher Produktqualität vorrangig auf sekundäre Rohstoffe, Grundstoffe oder entsprechend hergestellte Zwischenprodukte zurückzugreifen.

Die Landesregierung veranstaltet regelmäßig Wettbewerbe mit dem Ziel, Firmen vor allem der Metallbranche auszuzeichnen, die zur Herstellung ihrer Produkte vor

allem auf sekundäre Rohstoffe (Kunststoffe, Metalle, etc.) zurückgreifen, verbunden mit einer breiten Öffentlichkeitskampagne.

- **Öffentlichkeitskampagne für Remanufacturing**

Gerade bei hochwertig verarbeiteten Produkten sollte die Möglichkeit zum Austausch und zur Reparatur von einzelnen Komponenten bestehen und diese Produkte dann erneut zu vermarkten.

Die Landesregierung veranstaltet regelmäßige Wettbewerbe und zeichnet Firmen v.a. aus dem Metallbereich aus, die Altkomponenten annehmen, grundlegend und qualitätsgeprüft überarbeiten und bei gleicher Garantie wie bei Neuprodukten vermarkten, verbunden mit einer breiten Öffentlichkeitskampagne.

- **Wettbewerb / Auszeichnungen für die Verwendung von RC-Baustoffen im Baubereich**

In Zusammenarbeit mit Kammern und Verbänden werden Wettbewerbe durchgeführt, die den Einsatz von Baustoffen mit hohen RC-Anteilen würdigen. Dies gilt für den Hochbau wie für den Tiefbau. Die ausgezeichneten Bauvorhaben und Bauherren werden jährlich im Rahmen von Presseterminen und Tagungen vorgestellt. Die Projekte werden zudem in Form von Steckbriefen auf den Internetseiten der Kammern und Verbände präsentiert.

- **Börse für gebrauchte Baumaterialien und Bauteile**

Viele Baumaterialien und ganze Bauteile lassen sich als solche weiterverwenden. Hierzu müssen diese schonend rückgewonnen, gezielt fachlich aufbereitet und vermarktet werden. Diese Einrichtungen gilt es zu entwickeln und die zugehörigen Börsen gezielt unter Bauherren und Planern bekannt zu machen.

- **Initiative zur Optimierung der Transportverpackungen im Versandhandel**

Angesichts der weiter wachsenden Bedeutung des Versandhandels steigt das Aufkommen an Transportverpackungen oder Verpackungsabfällen. Im Rahmen eines Forschungsprojektes werden Möglichkeiten zur Einführung von Mehrwegsystemen im Versandhandel erarbeitet und in Modellgebieten erprobt.

Durch das LUBW wurde zudem eine Informationsbroschüre [ifeu Heidelberg 2016] zur Abfallvermeidung im Bau erstellt. Zielgruppe sind vor allem Bauherren und Architekten, die Themen wurden daher kurz und prägnant inhaltlich und grafisch aufgearbeitet. Folgende Themen werden unter anderem angesprochen: Sanierung vor Abriss – gezielter Rückbau anstatt einfacher Abriss – Wohin mit den Erdmassen? – Bauwerke mit hoher Nutzungsflexibilität – ressourceneffiziente und kreislauffähige Baustoffe und Konstruktionen – gebrauchte Bauteile.

Für das Umweltministerium **Schleswig-Holstein** wurde eine Studie [Ökopol / Öko-Institut 2013] erarbeitet, die sich gezielt mit den Erfahrungen zu Projekten zur Wiederverwendung auseinandersetzt und daraus Empfehlungen ableitete. Folgende Hinweise können auch für das Saarland aufgegriffen werden:

- **Aufbau einer landesweiten Dachmarke für qualitätsgesicherte Gebrauchtprodukte**

Solche überregionalen ReUse-Label existieren in Österreich (REVITAL), in Flandern (De-Kringwinkel) oder mit 3G-Möbel: "gut, gebraucht, günstig" der Neuen Arbeit Nord NAN. Die Dachmarke sollte an eine unabhängige und vertrauenswürdige In-

stanz vergeben werden und einen möglichst breiten Bereich an Kommunen, Akteuren und Produkten abdecken.

- **Prüfung von (Quer)Finanzierungsmöglichkeiten für substanzielle Wiederverwendungsaktivitäten** mit dem Ziel, Akteure aus Sozialbetrieben, öffentlich-rechtliche Entsorger, Arbeitsämter zusammenzubringen, um gemeinsame gebündelte Maßnahmen zu entwickeln.

Im Oktober 2012 wurde in **Rheinland-Pfalz** das Bündnis Kreislaufwirtschaft auf dem Bau geschlossen. Ziel dieses Bündnisses ist es, alle zentralen Akteursgruppen im Baubereich zu verpflichten, im Rahmen ihrer Möglichkeiten für die Ziele des Bündnisses zu werben bzw. entsprechende Maßnahmen umzusetzen. Die Kreislaufwirtschaft auf dem Bau zu fördern und eine möglichst hochwertige Rückführung der Abfallmassen in den Wirtschaftskreislauf sicherzustellen, verpflichteten sich die zuständigen Ministerien, die Kammern sowie die unterschiedlichen Wirtschaftsverbände.

Der Initiator und zentrale Akteur ist das Umweltministerium bzw. das Landesamt für Umwelt. Über die Jahre hinweg wurden aus diesem Haus heraus in den einzelnen Regionen des Landes regelmäßige Fachgespräche mit unterschiedlichsten Themenschwerpunkten durchgeführt (idealerweise immer auch verbunden mit der Vorstellung guter Praxisbeispiele), Leitfäden, Handreichungen und Broschüren erstellt und ein eigener Internetauftritt aufgebaut mit dem Ziel einer umfassenden Information über dieses Themenspektrum und einer gezielten Zusammenführung von bis dato auf verschiedenen Fachseiten des Landes abgelegten Links und Downloads. <https://kreislaufwirtschaft-bau.rlp.de/de/startseite/>

Recyclingkaufhäuser sind eine in Deutschland übliche Einrichtung, in manchen Fällen in der Hand sozialer Betriebe, in manchen Fällen privat bspw. im Zusammenhang mit gewerblichen Entrümpelungen und Wohnungsaufösungen.

Weit weniger verbreitet sind Lösungen für Bauteile, in der Regel aus dem Innenausbau. Derartige Angebote, meist verbunden mit Fachwerkstätten zur schonenden Entnahme und Aufbereitung, existieren im Saarland nicht mehr, wohl aber bspw. in Kaiserslautern. Hier ist es der ASZ <https://www.asz-kl.de/second-hand-baumarkt/> des Pfälzischen Vereins für Soziale Rechtspflege Kaiserslautern e.V., der unter anderem einen derartigen Markt betreibt. In diesem Betrieb ist unter anderem auch eine Holzwerkstatt integriert, die neben Möbeln, dem Kerngeschäft, auch Holzbauteile aufbereitet.

In dem Zusammenhang ist auch das Bauteilnetz Deutschland zu nennen: <http://www.bauteilnetz.de/>

Ansonsten sind vor allem Aufbereiter und Händler von historisch wertvollen Bauteilen¹⁶ bundesweit aktiv, im Saarland gibt es jedoch keinen über den Bundesverband organisierten Betrieb.

¹⁶ <https://www.historische-baustoffe.de/anbieter-historischer-baustoffe/karte-und-liste-anbieter-historischer-baustoffe>

3.3 Aktivitäten im Saarland

3.3.1 Aktivitäten v.a. im Rahmen der europäischen Woche der Abfallvermeidung

Im Jahre **2018** waren für das Saarland sechs Aktionen im Rahmen der Woche der Abfallvermeidung verzeichnet, die ganz unterschiedlich aufgezoogen wurden. So ist für Theley eine Aktion benannt, in der der Bundesverband Hauswirtschaftlicher Berufe e.V. in seinem Fachmagazin "fundus" einen entsprechenden Artikel veröffentlichte. In Marpingen veranstaltete der EVS Entsorgungsverband Saar auf dem dortigen Bauhof ein Tausch- und Verschenkenmarkt. In Saarbrücken fand durch das Netzwerk Entwicklungspolitik im Saarland e.V. unter dem Motto: „Hol die Gruftis raus“ eine Sammelaktion ausrangierter Mobiltelefone statt. Der kommunale Entsorger ZKE führte einen Informationsstand zum Thema: kein Abfall in die Kanalisation durch. In St. Ingbert wurde durch das Netzwerk Reparatur-Initiativen im dortigen Reparatur Cafe eine Informationsveranstaltung durchgeführt, die über diese Einrichtungen im Land informierte.

Außerdem beteiligte sich wieder das Upcycling-Zentrum in Neunkirchen an der europäischen Woche der Abfallvermeidung. Das Upcycling-Zentrum ist eine feste Institution <https://www.upcycling-saar.de/>, die über das IfaS Institut für angewandtes Stoffstrommanagement der Hochschule Trier mit Sitz im Umweltcampus Birkenfeld initiiert wurde und betreut wird. Gemeinsam mit Künstlern, Designern und Handwerkern werden Produkte designed, welche aus Reststoffen und Materialien der Region entstehen. Die Herstellung der Produkte wird durch die AQA gGmbH, die gemeinnützige Beschäftigungs- und Qualifizierungs-GmbH, in deren Werkstätten übernommen.

An der Aktionswoche „Zu gut für die Tonne“ <https://asta.uni-saarland.de/zgfdt>, die vom Bundeslandwirtschaftsministerium initiiert wurde, haben der AStA der Universität des Saarlandes, die Nachhaltigkeitsinitiative der Hochschule für Technik und Wirtschaft, das Studentenwerk sowie das saarländische Umweltministerium ein umfangreicheres Programm mit Ausstellungen, Vortragsveranstaltungen und Workshops sowie Aktionen gestartet, die nicht allein auf das Vermeiden von Lebensmittelabfällen zielten. Mit dem Schwerpunkt Lebensmittel wurde unter anderem auch die Initiative Foodsharing mit ihrem Smoothiebike präsentiert, mit dem sich aus „gerettetem Obst und Gemüse“ mithilfe von Muskelkraft Smoothies mixen lassen.

Auch im Jahr **2017** wurden zahlreiche Aktionen durchgeführt. Genannt sei hier die Veranstaltung „Wegwerfgesellschaft? Nein danke!“ des Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz zum Thema Schnelllebigkeit im Konsumverhalten aber auch Obsoleszenz gerade von Elektrogeräten sowie mit der Initiative „Becherheld - Mehrweg to go“ eine weiteres Projekt des Ministeriums in Zusammenarbeit mit der Deutschen Umwelthilfe. Für die Benutzung von eigenen Mehrwegbechern erhielten die Bürger an allen teilnehmenden Stationen einen finanziellen Genussbonus auf alle Heißgetränke. Die Initiative Becherheld wurde weitergeführt.

Explizit im Rahmen der Europäischen Woche der Abfallvermeidung wurde ein Tausch- und Verschenkenmarkt des Entsorgungsverbandes Saar (EVS) auf dem Gelände des Neuen Betriebshofs Saarlouis (NBS) durchgeführt.

Auch in den Aktionen im Jahr **2016** spielt das Thema Mehrweg statt Wegwerfen gerade bei Coffee to go eine größere Rolle. Genannt seien Aktionen des ZKE. Der Entsorgungsverband Saar (EVS) hatte einen Tausch- und Verschenkenmarkt "Geschenkt, getauscht, gefreut" - auf

dem Gelände des Baubetriebshofs Blieskastel. Auch der Unverpackt-Laden in Saarbrücken beteiligte sich mit einem Workshop und Austausch zum Thema Müllvermeidung.

Aus dem Jahr **2014** sollte auf den Gebrauchtmärkten der Gemeinnützigen Gesellschaft für Arbeitslosenberatung und Beschäftigung Burbach mbH (gabb) unter dem Motto: Alles Paletti – Wiederverwendung und Upcycling verwiesen werden. Bei diesem Gebrauchtmärkten (GBM) wurden nicht nur gebrauchte Bauteile zur Wiederverwendung weitervermittelt. Im Rahmen der Beschäftigungsmaßnahme für Arbeitslose wurden auch Möbel und Gebrauchsgegenstände aus Paletten, sowie Kerzenhalter und Deko-Objekte aus alten Ziegeln, Metallschrott und Altholz produziert. Diese Institution war Teil des Bauteilnetzes Deutschland

http://www.bauteilnetz.de/bauteilnetz/website/stdws_adresse/bauteilboersen/saarbruecken.html und wurde im Jahre 2016 geschlossen.

3.3.2 Aktivitäten im Rahmen der Wiederverwendung und Weiternutzung

Im Saarland gibt es zahlreiche Projekte und Initiativen zur Abfallvermeidung bzw. rund um das Thema Wieder- und Weiterverwendung, meist in Form von Wertstoffhöfen und Recyclingkaufhäusern. Nach dem groben Überblick gibt es keine Kommune im Saarland, in der die Bürger nicht Gelegenheit hätten, gebrauchsfähige Gegenstände und andere Gebrauchsgüter weiterzureichen bzw. umgekehrt entgegen zu nehmen oder zu erwerben.

Einer der zentralen Akteure ist der EVS Saar, über den ein Großteil der Abfälle aus Haushalten entsorgt wird. Nur 9 Kommunen, hierunter mit dem ZKE auch die Stadt Saarbrücken, sind hier selbst tätig. Der EVS bietet flächendeckend Wertstoffzentren (19 Stück) an. Er betreibt zudem eine Internetplattform, über die Gebrauchsgegenstände getauscht oder verschenkt werden können. In Ergänzung dazu wird einmal im Jahr an einem wechselnden Standort eine klassische Börse veranstaltet.

Der ZKE hat einen online Verschenkmarkt und zwei eher klassisch aufgestellte Wertstoffhöfe mit einem hohen Abfalldurchsatz. Untypisch sind jedoch zum einen die Ausstattung mit Fachpersonal und die Zertifizierung als Entsorgungsfachbetrieb, zum anderen die enge Kooperation mit dem ZBB (www.zbb-saar.de) auf dem Wertstoffhof Am Holzbrunnen. Dies ist eine städtische Beschäftigungsgesellschaft mit Fachwerkstätten, in denen für das angeschlossene Recyclingkaufhaus nicht nur repariert werden kann, sondern auch ein Upcycling erfolgt. So werden aus alten Paletten Hochbeete oder horizontale Beete gebaut. Es erfolgt auch eine Verarbeitung von Textilien. Bis vor einigen Jahren gab es auch eine Kooperation mit einem Recycling-Baustoffmarkt, der jedoch seine Tätigkeit einstellen musste.

Es gibt weitere gute Beispiele wie bspw. die Losheimer Arbeitsmarktinitiative LAI (www.lai-losheim.de), die über den Paritätischen Wohlfahrtsverband organisiert und deren zentrale Aufgabe die Beschäftigung Langzeitarbeitsloser und deren Integration in den Arbeitsmarkt ist. Sie betreiben aber neben der Einrichtung auf dem Wertstoffhof auch noch drei Läden in den Innenstädten von Losheim, Weiskirchen und Wadern. Elektrogeräte werden auf Gebrauchsfähigkeit geprüft, bei Möbeln werden auch kleinere Reparaturen vorgenommen.

Es erfolgt eine enge Zusammenarbeit mit den drei kommunal betriebenen Wertstoffhöfen, hier insbesondere in Losheim. Brauchbare Waren, die auf dem Wertstoffhof ankommen, werden an LAI durchgereicht. Möbel werden bei Bedarf auch ab Wohnung abgeholt.

Eine Besonderheit ist der Wertstoffhof in Mettlach, der nach dem Modell der Super-DrecksKesch in Luxemburg betrieben wird. Es wird als kommunales Rückkonsum-Zentrum benannt. Die Besonderheit liegt nicht nur in der großen Anzahl an unterschiedlichen Stoffen und Materialien, die an dem Wertstoffhof getrennt gesammelt werden. Sie ergibt sich vor allem aus dem Anspruch an Information und Öffentlichkeitsarbeit, der für alle diese Stoffe zentrale Informationen, auch zur Verwertung und umweltgerechten Entsorgung bereitstellt. In Zukunft soll diese auch in konkreten Umwelterfolgen quantifiziert werden. Der Wertstoffhof ist der einzige im Saarland, der das RAL-Gütezeichen „Rückkonsum“¹⁷ besitzt. Er ist damit auch deutschlandweit einer der wenigen und findet dadurch auch außerhalb der Landesgrenzen größere Beachtung. Der Betreiber strebt für dieses Jahr den „Gold“-Status an. Damit verbunden sind Anforderungen an die Baulichkeiten, die Öffentlichkeitsarbeit u.ä., vor allem jedoch an die Qualifizierung des Personals, das zudem regelmäßig geschult werden muss.

17

<https://www.ral-guetezeichen.de/neues-ral-guetezeichen-rueckkonsum-erleichtert-wertstoffruecknahme/>

4 Handlungsempfehlungen

4.1 Maßnahmen zur Stärkung der Abfallvermeidung

4.1.1 Öffentliche Auftragsvergabe

Mit dem Tariftreugesetz (Saarländisches Tariftreugesetz – STTG) aus dem Jahre 2013 hat das Saarland nicht nur wichtige Standards in der Sicherung von Sozialstandards, Tariftreue und Mindestlöhnen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge im Saarland gesetzt. Der §12 zielt auf die umweltverträgliche Beschaffung, indem Öffentliche Auftraggeber im Rahmen von Liefer-, Bau- und Dienstleistungsaufträgen dafür Sorge tragen sollen, „dass bei der Herstellung, Verwendung und Entsorgung von Gütern sowie durch die Ausführung der Leistung bewirkte negative Umweltauswirkungen gering gehalten werden.“ Hieraus leitet sich explizit das Recht ab, entsprechende Anforderungen zu formulieren und angemessen zu berücksichtigen. Hierzu können nach §13 auch allgemeine Verwaltungsvorschriften erlassen werden.

Auch nach dem aktuellen Referentenentwurf des Kreislaufwirtschaftsgesetzes des Bundes (Stand 05. August 2019) soll zur Verbesserung des Umweltschutzes und Förderung der Ressourceneffizienz ebenfalls die öffentliche Beschaffung fortentwickelt und eine Bevorzugungspflicht für ökologisch vorteilhafte Erzeugnisse erreicht werden.

Erfolge in der Abfallvermeidung laufen kongruent zu Umweltentlastungen. Werden Verwaltungsvorschriften zur umweltverträglichen Beschaffung formuliert, lassen sich darin auch Vorgaben zur Abfallvermeidung formulieren. Die öffentliche Hand ist hinsichtlich der Beschaffung von Gütern als auch der Vergabe von Bau- und Dienstleistungen ein wichtiger Akteur mit einem großen Nachfragepotenzial. Sie hat darüber hinaus eine wichtige Vorbildfunktion gegenüber Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen.

Maßnahme Besch_1	Verwaltungsvorschrift für die Anwendung von Umweltschutzanforderungen bei der Beschaffung von Liefer-, Bau- und Dienstleistungen
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr
Gegenstand	Zur Präzisierung der Vorgaben aus §12 des Saarländischen Tariftreugesetzes und in Umsetzung des §13 wird eine Verwaltungsvorschrift entwickelt, die Umweltschutzanforderungen an den Auftragsgegenstand, Kriterien für die Wertung von Angeboten sowie Verpflichtungen in der Auftragsausführung formuliert und verbindlich vorschreibt.

Das Feld der Beschaffung von Liefer-, Bau- und Dienstleistungen ist sehr weit. Dies gilt nicht nur grundsätzlich. Es gilt auch für die einzelnen mit der Beschaffung betrauten Stellen. Da sich die Institutionen und Personen nicht jeweils intensiv mit der notwendigen fachlichen Tiefe mit Alternativen in den unterschiedlichen Liefer-, Bau- und Dienstleistungen auseinandersetzen können, sind in Anlehnung an die Berliner Praxis (siehe Kapitel 3.2.1) konkrete Leistungsblätter hilfreich, in denen ganz konkret Mindestanforderungen formuliert werden, die als Textbausteine verbindlich in die entsprechenden Leistungsverzeichnisse übernommen werden. Dieses Vorgehen erleichtert bei den einzelnen Stellen und verantwortlichen Personen deutlich die Ausschreibungs- und Vergabep Praxis und führt zu entsprechend hoher Akzeptanz und zugleich zu einer Umwelt- und Kostenentlastung (Öko-Institut, 2015).

Die Leistungsblätter enthalten neben ökologischen Mindestkriterien (keine Zuschlagskriterien) für die Leistungsbeschreibung im Einzelfall auch Anforderungen für die Vertragsbedingungen (z. B. Rücknahmepflichten). Die in den Leistungsblättern enthaltenen Umweltschutzanforderungen basieren größtenteils auf den Anforderungen von bekannten und bewährten Umweltzeichen sowie verbindlichen Regelwerken. Trotzdem verlangt die Ableitung von zielführenden Mindeststandards und Kriterien in aller Regel für die einzelnen Bereiche fachliches Wissen und die Möglichkeit, zu ihrer Formulierung vorab Handlungsalternativen abgewogen und aus ökologischer Sicht bewertet zu haben. Dazu sind Lebenskostenberechnungen erforderlich oder auch Ökobilanzen bzw. die Auswertung entsprechender Fachgutachten. Es ist daher hilfreich, die Erstellung der Leistungsblätter an das Umweltministerium zu delegieren. Es bietet sich in einem ersten Schritt an, die im Land Berlin formulierten Leistungsblätter zu prüfen und ggf. für das Saarland zu übernehmen.

Maßnahme Besch_2	Ausarbeitung eines Handlungsleitfadens und von Leistungsblättern für verschiedene Produktgruppen und Bau- und Dienstleistungen
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr
Gegenstand	Zur fachlichen Unterstützung in der Umsetzung der Verwaltungsvorschrift für die Anwendung von Umweltschutzanforderungen bei der Beschaffung von Liefer-, Bau- und Dienstleistungen werden Leistungsblätter erstellt. In einem ersten Schritt werden die für Berlin bereits bestehenden Blätter geprüft und für das Saarland übernommen.

Verwaltungsvorschriften gelten verbindlich für die unmittelbare und mittelbare Landesverwaltung. Dazu gehören auch Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts, die auf Landesrecht oder auf Bundesrecht beruhen, ohne dass dem Bund die Aufsicht über sie zusteht, oder durch Staatsvertrag oder Verwaltungsvereinbarung der Aufsicht des Saarlandes unterstellt sind. Von der Verwaltungsvorschrift nicht tangiert sind die Kommunen und Kreise des Landes sowie deren Einrichtungen.

Wie aus Kapitel 2.3.1 deutlich wurde, gibt es im Saarland gerade auch auf kommunaler Ebene einige Initiativen und Erfahrungen zur nachhaltigen Beschaffung und öffentlichen Auftragsvergabe. Diese gilt es für die Landesstrategie und hier für die Adaption und Über-

nahme der Verwaltungsvorschrift zu gewinnen. Dies bedeutet in einem ersten Schritt, die Stellen und Akteure anzusprechen, die in diesem Themenfeld bereits Maßnahmen umgesetzt haben und auf Erfahrungen verweisen können. Ziel ist es, einen runden Tisch „Nachhaltige Beschaffung“ aufzubauen, der dem fachlichen und Erfahrungsaustausch dienen soll und Hilfestellungen geben kann. Aus diesem Runden Tisch heraus sollen aber auch weitere Kommunen und ihre Einrichtungen angesprochen und für die Ziele gewonnen werden.

Maßnahme Besch_3	Runder Tisch „Nachhaltige Beschaffung“
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Beschaffungsstellen der Kommunen und der kommunalen Einrichtungen, die sich in der nachhaltigen Beschaffung engagieren
Gegenstand	Der Runde Tisch dient dem fachlichen und Erfahrungsaustausch und bietet auch die Möglichkeit zur Hilfestellung durch das Land. Aus diesem Runden Tisch heraus sollen aber auch weitere Kommunen und ihre Einrichtungen angesprochen und für die Ziele gewonnen werden.

4.1.2 Baubereich

Allgemeine Maßnahmen zur Steigerung der Aufmerksamkeit

Die Kreislaufwirtschaft auf dem Bau kann im Saarland auf keine Tradition und lang geübte Praxis zurückgreifen. Entsprechend rudimentär ist bei eben jenen Akteuren möglicherweise das Wissen über die (technischen) Möglichkeiten, Regelwerke und ähnliche Basisinformationen vorhanden.

Maßnahme Bau_1	Informationsplattform zur Circular Economy auf dem Bau
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium, ggf. in Zusammenarbeit mit den Verbänden und Kammern
Gegenstand	Aufbau und Pflege eines Internetauftritts mit den zentralen Fachinformationen, rechtlichen Hintergründen, Benennung der Akteure im Saarland, Aufzeigen von Best Practice Beispielen, mit einem Forum zu FAQs sowie Ankündigungen / Veranstaltungshinweisen etc.

Die Kreislaufwirtschaft ist für die meisten Massenströme im Baubereich kaum entwickelt und dies trotz der sowohl auf Bundes- als auch Landesebene formulierten Ziele und in Gesetzen und Verordnungen formulierten Verpflichtungen. In vielen Bereichen gilt es daher, eine grundlegende Strategie zur Optimierung der Situation zu erarbeiten. Um eine

hohe Praxisrelevanz sicherzustellen und alle staatlichen und nicht-staatlichen Institutionen an ihre Verpflichtung zu erinnern, in ihren Möglichkeiten entsprechende Beiträge zu leisten, könnte die Initiative in einem Bündnis Baustoffkreislauf Saarland münden.

Maßnahme Bau_2	Baustoffkreislauf Saarland
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium
Gegenstand	Kontaktaufnahme zu allen staatlichen Institutionen, Kammern, Verbänden etc. zur schrittweisen Ausformulierung einer gemeinsamen Strategie, die im Bündnis Baustoffkreislauf Saarland münden könnte, das förmlich ratifiziert wird

Die Optimierung des Status Quo und Weiterentwicklung in Richtung eines Schließen von Materialkreisläufen und Nachhaltiges Bauen gelingt nur, wenn das Thema in der allgemeinen öffentlichen Wahrnehmung einen entsprechenden Stellenwert erhält und die auf privater Ebene oder von einzelnen Personen vorbildlich entwickelten und umgesetzten Projekte auf eine angemessene Wertschätzung stoßen. Beides kann mit Wettbewerben erzielt werden. Die Prämierung der eingereichten Projektskizzen erfolgt im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung und / oder Pressetermin, eventuell auch vor Ort.

Maßnahme Bau_3	Durchführung von Wettbewerben
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Ingenieur-, Architektenkammer sowie Verbände aus dem Baubereich
Gegenstand	In Zusammenarbeit mit Kammern und Verbänden werden Wettbewerbe durchgeführt, die den Einsatz von Baustoffen mit hohen RC-Anteilen würdigen. Dies gilt für den Hochbau wie für den Tiefbau. Die ausgezeichneten Bauvorhaben und Bauherren werden jährlich im Rahmen von Presseterminen und Tagungen vorgestellt. Die Projekte werden zudem in Form von Steckbriefen auf den Internetseiten der Kammern und Verbände präsentiert.

Für den Südwesten Deutschlands fehlt eine Tagung, die sich, bspw. jährlich veranstaltet, dem Thema Kreislaufwirtschaft auf dem Bau widmet. Derartige Tagungen sind wichtig, um Akteuren die Möglichkeit zu bieten, sich über die verschiedenen Fachthemen und Entwicklungen zu informieren. Eine derartige Veranstaltung stellt zudem sicher, dass das Thema in der allgemeinen Aufmerksamkeit bleibt und ermöglicht den Teilnehmern einen Austausch unter Kollegen. Diese Veranstaltung könnte über die Landesgrenzen (national und international) hinweg größere Bedeutung erhalten.

Maßnahme Bau_4	Tagung Kreislaufwirtschaft auf dem Bau
-----------------------	--

Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium in Zusammenarbeit mit Ingenieur-, Architektenkammer sowie Verbände aus dem Baubereich
Gegenstand	Durchführung von regelmäßigen Tagungsveranstaltungen, die sich an alle am Bau beteiligten Akteure richten und zur Information und Vernetzung beitragen. Die Tagung könnte terminlich mit Veranstaltungen zur Vorstellung von musterhaften Praxisbeispielen (vgl. Maßnahme Bau_5) und Vor-Ort-Begehungen abgestimmt werden. Dies erhöht die Attraktivität der Veranstaltung.

Produktion und Einsatz von RC-Baustoffen bei Tiefbaumaßnahmen

Angesichts der großen Vielzahl an Aufbereitungsanlagen für mineralische Bauabfälle können nicht alle Anlagen und Standorte für ein hochwertiges Recycling ausgelegt sein. Angesichts der Investitions- und Betriebskosten ist dies in der Regel den eher großen Standorten mit einer entsprechenden Durchsatzleistung vorbehalten. Entsprechend findet sich derzeit auch nur ein Betrieb, der eine Zulassung für die Herstellung von Straßenbaustoffen nach TL SoB hat und damit grundsätzlich alle Anforderungen an den Einsatz im Oberbau von Straßen erfüllt. Ein weiterer Betrieb ist durch die Umstellung in der Fremdüberwachung derzeit nicht gelistet, die Produktion nach TL SoB soll aber in Kürze wieder erfolgen.

Für diese Baustoffe sind definierte technische Anforderungen zu erfüllen und dies konstant auch über große Massenströme hinweg. Dies bedeutet eine umfassende Qualitätssicherung von Produktion und Produkt als Zusammenspiel aus werkseigener Produktionskontrolle und Fremdüberwachung durch RapStra-Prüfstellen. Die Anforderungen an das Produkt und die Qualitätssicherung sind analog zu Straßenbaustoffen, die auf Basis primärer Rohstoffe hergestellt wurden.

Die im Rahmen des Projektes erfolgte Situationsaufnahme deutet darauf hin, dass diese Qualifizierung jedoch nicht auf die entsprechende Nachfrage und damit Akzeptanz gerade auch auf Seiten der Bauherren der öffentlichen Hand trifft. In vielen Fällen dürfte dies vor allem auf Informationsdefizite zurückzuführen sein und dies sowohl hinsichtlich der Herstellung von güteüberwachten RC-Baustoffen für den Straßen- und Wegebau als auch zu den konkreten Einsatzmöglichkeiten.

Maßnahme Bau_5	Bevorzugung von RC-Baustoffen in Baumaßnahmen des Landes (Tiefbau)
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Wirtschafts- und Finanzministerium
Gegenstand	In allen Baumaßnahmen des Landes, die Maßnahmen im Tiefbau umfassen (Straßen- und Wegebau, Leitungsbau für Ver- und Entsorgung, aber auch Hochbau (bspw. Arbeitsraumhinterfüllungen, Bodenaustausch, Aufstandskörper von Hallen)), werden bevorzugt Baustoffe eingesetzt, die auf Rohstoffe aus dem Material-

	<p>kreislauf zurückgreifen, soweit diese entsprechend nach TL SoB bzw. TL Bub-E qualitätsgeprüft sind und aus entsprechenden Produktionsanlagen stammen. Die Ausschreibungstexte sind demgemäß anzupassen und verbindlich vorzugeben.</p>
--	---

Ein Erfahrungsaustausch unter den verschiedenen Akteursgruppen zu konkreten Beispielen aus der Praxis hat sich bewährt. Gute Beispiele aus der Praxis können sowohl Aufbereitungsanlagen zur Produktion qualifizierter güteüberwachter Straßenbaustoffe sein wie auch konkrete Bauvorhaben im Straßen- und Wegebau, in denen diese Baustoffe Verwendung finden. Dieser Erfahrungsaustausch kann ein wichtiger Baustein sein, um die regionalen Bauschutt-aufbereiter auf die sich ändernde Ausschreibepaxis und den Bedarf an RC-Gesteinskörnungen vorzubereiten.

Sollte es in einzelnen Regionen des Landes keine beispielgebenden Bauvorhaben im Straßen- und Wegebau geben, können hierfür auch private Baumaßnahmen herangezogen werden. In manchen Fällen ähneln diese Baumaßnahmen auch dem öffentlichen Straßen- und Wegebau, bspw. wenn Baugebiete durch einen privaten Träger erschlossen oder Gewerbehöfe und Parkplätze angelegt werden müssen, die zu Straßen durchaus vergleichbare Belastungen bspw. aus dem Schwerlastverkehr aufweisen können.

Maßnahme Bau_6	Informationsveranstaltungen zu beispielgebenden Praxisbeispielen
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Wirtschaftsministerium
Gegenstand	In regelmäßigen Abständen (bspw. 4 x pro Jahr) werden Fachgespräche organisiert, in denen gute Beispiele aus der Praxis vorgestellt werden und dem fachlichen Austausch unter den Akteuren dienen, die als Ingenieure, Architekten, Baustoffproduzenten, Bauausführung, Leiter von Bauämtern etc. aus dem Baubereich stammen.

Bauingenieure und Architekten sind als Planer wichtige Akteure. Sie werden nicht nur mit der Planung der Bauvorhaben betraut, sondern auch mit der Ausführung etc. von Baumaßnahmen beauftragt. Nach allen bisherigen Erfahrungen gibt es auch hier Informationsdefizite und nur wenig konkrete Erfahrungen. Oft werden Themen zur Kreislaufwirtschaft weder im Studium angeboten, noch sind sie Bestandteil der Fortbildungsangebote.

Die Bezahlung der Beratungsleistungen wird zudem wesentlich aus der Bausumme abgeleitet. Der Einsatz von RC-Baustoffen ist zumindest anfangs, bis die entsprechenden Routinen vorliegen, mit höherem Beratungsaufwand verbunden. Da in der Praxis RC-Baustoffe grundsätzlich billiger als vergleichbare Baustoffe auf Basis primärer Rohstoffe angeboten werden müssen, korrespondiert der erhöhte Aufwand nicht mit einer höheren Entlohnung. Parallel zu einer Informationskampagne sollten Ansatzpunkte herausarbeitet werden, mit denen derartige Rahmenbedingungen durchbrochen werden können.

Ein Ansatzpunkt könnte es sein, über Pilotvorhaben zu signalisieren, dass die öffentliche Hand als Bauherr sich zukünftig verstärkt dem ressourcenschonenden Bauen widmen möchte und in Bauvorhaben u.a. auf Baustoffe zurückgreifen möchte, die der Kreislaufwirtschaft entnommen werden konnten. Für Architekten und Bauingenieure bedeutet das, sich in diese Richtung qualifizieren zu müssen. Weiterhin bieten Pilotvorhaben allen Beteiligten die Möglichkeit, erste Erfahrungen zu sammeln und die Bauvorhaben als Feldversuch nutzen zu können. Ein Ansatzpunkt wäre die Durchführung eines Bauvorhabens gezielt unter Verwendung von RC-Materialien für den Oberbau von Straßen, um die Tauglichkeit dieser Materialien sowohl beim Einbau als auch über die Nutzungsphase hinweg im Praxisfall aufzeigen zu können. Derartige Bauvorhaben können zudem zugleich als Demonstrator genutzt werden, indem um das Vorhaben herum Fachveranstaltungen durchgeführt werden.

Maßnahme Bau_7	Aufbau und Begleitung von Feldversuchen – ungebundene Schichten
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Wirtschaftsministerium
Gegenstand	Eine Baumaßnahme des Landesbetriebes für Straßenbau wird zu einem Feldversuch genutzt, indem ungebundene Schichten des Oberbaus (FSS, STS) aus güteüberwachtem RC-Material aufgebaut werden und hier einzelne Abschnitte auch unter Ausschöpfung der TL Gestein mit maximalen Anteilen an Altasphalt und Gesteinen aus der Aufbereitung von Mauerwerk. Die Maßnahmen dienen zum einen dazu, aus der Baumaßnahme entsprechend Praxiserfahrungen zu sammeln und festzuhalten. Zum anderen soll der Straßenkörper über die Nutzung hinweg beobachtet werden, um zu prüfen, ob und inwieweit Schäden auftreten, die auf den eingesetzten Baustoff zurückgeführt werden können

Maßnahme Bau_8	Aufbau und Begleitung von Feldversuchen – Asphaltbauweise
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Wirtschaftsministerium
Gegenstand	Eine Baumaßnahme des Landesbetriebes für Straßenbau wird zu einem Feldversuch für einen verstärkten Einsatz von Altasphalten genutzt. So werden Foundationsschichten aus Altasphalt aufgebaut oder in Asphaltbauweise die Asphalttragschichten in möglichst hohen Anteilen an Altgranulaten ausgeführt, die zumindest das Regelwerk ausschöpfen oder auch gezielt darüber hinausgehen. Die Maßnahmen dienen zum einen dazu, aus der Baumaßnahme entsprechend Praxiserfahrungen zu sammeln und festzuhalten. Zum anderen soll der Straßenkörper über die Nutzung hinweg

	beobachtet werden, um zu prüfen, ob und inwieweit Schäden auftreten, die auf den eingesetzten Baustoff zurückgeführt werden können.
--	---

Maßnahmen im Hochbau

Die Steigerung der Nachhaltigkeit im Hochbau ist ein weites Themenfeld, das zahlreiche Ansatzpunkte umfasst, die hier nicht im Fokus stehen und mit Maßnahmen hinterlegt werden können. Dies ist beispielsweise das Erhalten und Ertüchtigen / Erweitern der vorhandenen Bausubstanz in Konkurrenz zu Rückbau und Ersatzneubauten, die Konzeption der Gebäude mit einer hohen Flexibilität, die eine Nutzungsintensität ermöglichen und flexibel auf sich ändernde Nutzeransprüche reagieren können. Ein weiteres Themenfeld wären Bauweisen, die einen möglichst geringen spezifischen Ressourceneinsatz bspw. pro BRI ermöglichen und bei Material- und Konstruktionsverbunden auf eine hohe Recyclingfähigkeit achten.

In diesem Projektzusammenhang sollen Maßnahmen benannt werden, die unmittelbar die Kreislaufwirtschaft ansprechen.

Ein zentraler Ansatzpunkt zur Optimierung der Kreislaufwirtschaft der Materialien aus dem Hochbau ist die Ausgestaltung und Selektivität von Entkernung und Rückbau von Bauwerken. In vielen Fällen ist eine hochwertige Verwertung der Materialien nur dann möglich, wenn diese bereits ab Baustelle getrennt bereit gestellt sind und dies möglichst frei von Verschmutzungen. Ist die Kreislaufwirtschaft ausgebildet, ergibt sich eine derartige Praxis aus den damit verbundenen Kostenvorteilen. Die damit verbundenen Einsparmöglichkeiten in den Entsorgungskosten rechtfertigen den höheren Personal- und Maschineneinsatz in der Baumaßnahme selbst. Da die Rahmenbedingungen im Saarland diesen Anreiz derzeit nicht setzen, wird man gezielt mit Maßnahmen auf diesen Aspekt einwirken müssen.

Maßnahme Bau_9	Demonstrationsprojekt für eine beispielgebende Selektivität in Sanierung und Rückbau von Gebäuden
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Finanzministerium
Gegenstand	Aus den Baumaßnahmen des Landes wird ein Projekt identifiziert, an dem beispielgebend die Selektivität und Getrennthaltung von Materialien erprobt und aufgezeigt wird. Das Bauvorhaben wird begleitet, die Erfahrungen und Erkenntnisse werden in einen Leitfaden aufgenommen.

Maßnahme Bau_10	Demonstrationsprojekt für die Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung
Initiator	Umweltministerium

Adressat	Finanzministerium
Gegenstand	Aus den Baumaßnahmen des Landes wird ein Projekt identifiziert, an dem beispielgebend die Vorgaben der Gewerbeabfallverordnung umgesetzt werden. Ziel ist es, konkrete Erfahrungen insbesondere zu "technisch möglich" und "wirtschaftlich zumutbar" zu sammeln, die dann für die Bau- und Umweltbehörden als Richtschnur für die Überwachung der Baumaßnahmen dienen können. Eine Verknüpfung mit Maßnahme Bau_9 ist sinnvoll.

R-Beton ist der erste Ansatz, mineralische Bauabfälle aus dem Hochbau in die Herstellung eines Baustoffes einzubinden, der wieder im Hochbau eingesetzt wird und damit Materialkreisläufe im engeren Sinne zu schließen. Im R-Beton sind zwei Gesteinskörnungstypen einsetzbar, darunter eine, die bis zu 30 % Mauerwerksbruch enthalten kann. Bislang lässt sich aus den mineralischen Bauabfällen nur Altbeton zu qualifizierten Baustoffen für den Straßen- und Wegebau aufbereiten und vermarkten. Mit R-Beton könnten so erstmalig hochwertige Absatzwege für das Mauerwerksmaterial entwickelt werden, ein Materialstrom, der derzeit vor allem über Deponien oder andere Formen der Ablagerung entsorgt werden.

Der Baustoff R-Beton ist im Saarland noch nicht bekannt und im Markt eingeführt. Um diese Baustoffalternative bekannt zu machen, werden folgende Schritte empfohlen:

Maßnahme Bau_11	Einführung der Baustoffalternative R-Beton
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Finanzministerium
was	Um diese Baustoffalternative bekannt zu machen und auf dem Markt einzuführen, werden folgende Schritte empfohlen. 1) Kontaktaufnahme mit der Baustoffindustrie (Transportbetonwerke, Hersteller von Betonfertigteilen und –waren) sowie den Aufbereitern 2) Kontaktaufnahme zu interessierten Bauherren (bspw. kommunaler oder genossenschaftlicher Wohnungsbau); Identifizierung geeigneter Bauvorhaben 3) Ermittlung der Bereitschaft zum Einsatz sekundärer Ressourcen bzw. Informationskampagne, um Regelwerke aber auch Herangehensweisen und Praxiserfahrungen aus anderen Regionen kennenzulernen 4) Einführen der Baustoffalternative R-Beton durch Bauvorhaben als Pilotprojekte, verbunden mit entsprechender Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme Bau_12	Bevorzugung von Baustoffen in Baumaßnahmen des Landes (Hochbau), die auf Rohstoffe aus dem Materialkreislauf zurückgreifen
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Gemeinsame Initiative von Wirtschafts- und Finanzministerium
Gegenstand	In allen Baumaßnahmen des Landes, die Maßnahmen im Hochbau umfassen, werden bevorzugt Baustoffe eingesetzt, die auf Rohstoffe aus dem Materialkreislauf zurückgreifen. Die Ausschreibungstexte sind demgemäß anzupassen und verbindlich vorzugeben. Über die Nachfrage werden entsprechende Anreize gesetzt und Initiativen der Baustoffindustrie gestützt, auf Materialkreisläufe zu achten. Das Angebot wird sich noch entwickeln müssen. Derzeit sind Angebote bei den mineralischen Baustoffen v.a. im Transportbeton, bei Betonwaren, bei Gipsbaustoffen aber auch im nicht-mineralischen Bereich möglich. Hier besteht eine Verknüpfung zu den Maßnahmen Besch_1 und Besch_2.

Die Herstellung von Baustoffen ist mit hohen Umweltlasten verbunden. In den Baustoffen ist in erheblichem Umfang „Graue Energie“ enthalten. Nicht nur aus abfallwirtschaftlichen Zielen heraus (Vermeidungsgebot) muss es daher Ziel sein, Baustoffe und ganze Bauteile möglichst weiter zu nutzen und in Baumaßnahmen wieder einzubinden. Dazu bedarf es als ersten Schritt entsprechender Institutionen, die als Sammelpunkt dienen, diese aufarbeiten und wieder der Bauwirtschaft zur Verfügung stellen.

Maßnahme Bau_13	Aufbau und Stützung von Initiativen zur Aufarbeitung von Baustoffen und Bauteilen, Wiederaufbau eines GebrauchtbauMarktes
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium in Kontakt mit Bauteilnetz Deutschland und dem Unternehmerverband historische Baustoffe sowie im Saarland bestehender Initiativen (Beschäftigungsgesellschaften, Recyclingkaufhäuser, upcycling-Zentrum Neunkirchen)
Gegenstand	In einem ersten Schritt wird im Austausch mit den genannten Institutionen geprüft, inwieweit derartige Initiativen im Saarland möglich sind und welcher Rahmenbedingungen und unterstützender Maßnahmen es bedarf, um eine konkrete Umsetzungsstrategie entwickeln zu können. Ziel sollte es sein, auch für Bauteile eine Struktur der Aufarbeitung und Vermarktung zu entwickeln, wie es bspw. Recyclingkaufhäuser für andere Gegenstände und Materialien bieten.

4.1.3 Siedlungsabfälle

Grüngut

Das Saarland verfügt über eine relativ aktuelle Grüngutkonzeption, die von dem Konsortium aus Witzenhausen-Institut und IZES in enger Abstimmung mit dem EVS und einem ins Leben gerufenen Grüngut-Beirat entwickelt wurde [Witzenhausen-Institut / IZES 2016]. In dieser Studie standen die Sammelstruktur sowie die Entwicklung der Verwertungs- bzw. Behandlungsanlagen im Vordergrund. Für die Entwicklung einer möglichst hochwertigen Verwertung ist es wichtig, Absatzwege zu entwickeln, die auf möglichst hohe Substitutionserfolge abzielen und den wertgebenden Eigenschaften dieser Materialien gerecht werden. Bei Grüngut ist dies vor allem die Weiterverarbeitung zu hochwertigen Erden und Substraten.

Maßnahme Grün_1	Verarbeitung von Grüngutkomposten für die Erden- und Substratindustrie
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium im Austausch mit der Erden- und Substratindustrie
Gegenstand	Ausgehend von den spezifischen Anforderungen an die Grüngutkomposte und damit die Rohstoffspezifikationen der Erden- und Substratindustrie wird eine Strategie entwickelt, die sicherstellen soll, dass möglichst große Anteile dieser Komposte zukünftig in die Erden- und Substratindustrie vermarktet werden.

Während die klassischen Hausdächer in der Regel mit Dachsteinen und Dachziegeln eingedeckt sind, versucht man gerade bei den zunehmend beliebteren Flachdächern Dachbegrünungen zu verwirklichen. Sie sind nicht nur wichtig für den Siedlungswasserhaushalt und das Stadtklima, sondern bieten auch Lebensraum für Fauna und Flora. Dies insbesondere dann, wenn die Begrünung extensiv erfolgt. Dies kann durch Substrate erreicht werden, die auf aufbereitete Dachziegel zurückgreifen, eine klassische Möglichkeit, für Dachziegel Materialkreisläufe zu schließen und eine hochwertige Verwertung zu ermöglichen.

Maßnahme Grün_2	Verarbeitung von Ziegeln zu Dachsubstrat
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium im Austausch mit der Erden- und Substratindustrie
Gegenstand	Kontaktaufnahme zur Dachdeckerinnung, dem Verband der Abbruchunternehmen sowie Containerdiensten sowie Bauschuttzubereitern, um im Austausch mit der Substratindustrie die Möglichkeiten auszuloten, den Materialstrom Altziegel möglichst für die Herstellung von Dachsubstraten nutzen zu können.

Allgemeine Maßnahmen

Wie aus der Status Quo Aufnahme ersichtlich wird, kann das Saarland auf einige Initiativen und Aktivitäten zur Abfallvermeidung (und zur Schließung von Materialkreisläufen) verweisen. Es handelt sich um zahlreiche Einzelmaßnahmen von einer Vielzahl an Akteuren, die sich in manchen Fällen auch auf einzelne Aktionen beschränken und nicht immer in kontinuierliches Handeln überführt werden. Sollen die umweltpolitischen Ziele zur Ressourcenschonung und Entkopplung von Wirtschaftsentwicklung und Rohstoffnachfrage erreicht werden, müssen nicht nur im Saarland noch deutliche Anstrengungen zur Weiterentwicklung der Kreislaufwirtschaft und auch der Abfallvermeidung erreicht werden.

Dazu bedarf es einer Koordinierung der unterschiedlichen Akteure und Aktivitäten und gezielter Impulse auf allen Ebenen.

Viele Aktivitäten haben einen lokalen Bezug und beschränken sich auf einzelnen Kommunen. Kommunen sind auch selbst wichtige Akteure und verfügen über eigene Handlungsfelder, im Sinne der Abfallvermeidung (und der Schließung von Materialkreisläufen) aktiv zu werden. Dies trifft nicht nur den Bereich der Auftragsvergabe und Beschaffung, sondern bspw. das weite Feld der Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung von bestehenden Initiativen. Ein erster wichtiger Schritt auf kommunaler Ebene ist daher, sich über die jeweiligen Möglichkeiten klar zu werden und entsprechend der umweltpolitischen Ziele eigene Abfallvermeidungskonzepte zu entwickeln. Hier ist jede Kommune angesprochen, unabhängig von der Frage, wie die Abfallentsorgung jeweils geregelt und wer öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger ist.

Maßnahme Abfall_1	Erstellung von kommunalen Abfallvermeidungskonzepten
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Kommunen
Gegenstand	Ggf. unter Einbeziehung der kommunalen Spitzenverbände werden die Kommunen angesprochen und dazu ermuntert, eigene Abfallvermeidungskonzepte zu erstellen, die auf die jeweiligen spezifischen Rahmenbedingungen abgestimmt sind und bereits laufende Initiative und lokale Akteure einbinden. Damit soll eine Basis für konzertierte Aktionen und Aktivitäten gelegt werden, wobei die Kommune selbst ein wichtiger Akteur ist und in ihrem eigenen Agieren über Möglichkeiten verfügt, abfallvermeidend zu wirken oder für die Ziele zu werben. Die Aufstellung der Abfallvermeidungskonzepte kann durch das Land fachlich unterstützt werden, ggf. unter Einbeziehung der öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger.

Die zahlreichen Aktivitäten zur Abfallvermeidung bauen in vielen Fällen auf bürgerschaftlichem Engagement und Initiative auf. Auch auf institutioneller Ebene gibt es Akteure, die dieses Engagement zusätzlich und unabhängig von ihren eigentlichen Geschäfts- und Betätigungsfeldern betreiben. Dies ist oft beispielgebend, derartiges Engagement ist gerade in diesem Themenfeld zudem unabdingbar für den Erfolg. Dieses Engagement gilt es deshalb

zu würdigen und über eine entsprechende Öffentlichkeitsarbeit und öffentliche Anerkennung zu honorieren.

Maßnahme Abfall_2	Prämierung von Aktivitäten und Aktionen zur Abfallvermeidung
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium
Gegenstand	Das Land initiiert einen Wettbewerb, mit dem jährlich die besten Aktionen und Aktivitäten zur Abfallvermeidung ausgelobt und mit einem Preis ausgezeichnet werden. Dies ist mit einer umfassenden Öffentlichkeitsarbeit verbunden und setzt vorab die Erarbeitung insbesondere eines entsprechenden Kriterienkataloges und die Bewerbung dieses Wettbewerbes voraus.

Viele Aktivitäten im Bereich Abfallvermeidung zielen auf Verpackungen für Getränke ab und hier auf die Vermeidung von Einwegbechern oder auch –geschirr. Ein wichtiges Beispiel auf Landesebene ist die Initiative Becherheld, die auf den großen Bereich der Ausgabe von Getränken „to go“ abzielt. Auch der Verkauf von Speisen „to go“ hat eine sehr große Bedeutung erlangt, auch hierfür werden Einwegmaterialien eingesetzt und sorgen für ein entsprechendes Abfallaufkommen, nicht selten verbunden mit einem Littering.

Einweggeschirr ist aber auch die klassische Lösung für Veranstaltungen und Feste oder auch für das Catering im Rahmen von Sportveranstaltungen. Hier gibt es mittlerweile gute Lösungen, die zugeschnitten auf die jeweiligen Rahmenbedingungen Mehrwegsysteme ermöglichen. Viele dieser Aktivitäten erfolgen auf öffentlichen Flächen, viele auch in öffentlichen Liegenschaften oder auch bei Institutionen und Einrichtungen, die über öffentliche Gelder finanziert oder unterstützt werden. In allen diesen Fällen bestehen Vertragsverhältnisse, im Falle der Nutzung öffentlichen Freiflächen Erlaubnisse und Genehmigungen. In allen diesen Fällen lassen sich diese über einen Vertrags- und Genehmigungsbestandteil ergänzen, der die Verwendung von Einweggeschirr grundsätzlich verbietet.

Maßnahme Abfall_3	Verbot von Einweggeschirr
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Land und Kommunen und alle entsprechenden Einrichtungen
Gegenstand	Werden für Veranstaltungen Räume der öffentlichen Hand benutzt oder angemietet oder auf Plätzen und öffentlichen Flächen durchgeführt, wird die Verwendung von Einweggeschirr über die Nutzungsverträge oder Genehmigungen ausgeschlossen. Dies wird auch auf Institutionen ausgedehnt, die finanzielle Mittel und Zuwendungen der öffentlichen Hand erhalten.

In allen Wirtschaftsbereichen gibt es vielfältige Möglichkeiten zur Abfallvermeidung und zur Rückführung von Materialien in den Wirtschaftskreislauf. In allen Bereichen der Pro-

duktion aber auch im Bau gibt es zudem Möglichkeiten, auf Rohstoffe und Produkte aus diesem Materialkreislauf zurückzugreifen. Wie die Erfahrung zeigt, werden diese Möglichkeiten bei weitem nicht erkannt und ausgeschöpft. Und dies ganz allgemein und damit auch bei den Akteuren im Saarland. Die Möglichkeiten, diese Praxis direkt zu beeinflussen, sind für die öffentliche Hand und die Landesregierung gering. Der zentrale Ansatzpunkt ist die universitäre und außeruniversitäre Ausbildung, die meist über öffentliche Einrichtungen erfolgt und dies nach einem entsprechend abgestimmten Lehrplan.

Maßnahme Abfall_4	Erweiterung der Lehrpläne und Curricula der universitären und außeruniversitären Ausbildung um Themen der Abfallvermeidung
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Ministerium für Bildung und Kultur
Gegenstand	In Abstimmung mit dem Bildungsministerium erfolgt eine Analyse der Ausbildungs- und Studiengänge mit dem Ziel, die Bereiche zu identifizieren, in denen die Lehrpläne und Curricula Aspekte der Ressourcenschonung, der Circular Economy und der Abfallvermeidung bis dato nicht beinhalten. Auf dieser Basis kann das Bildungsministerium mit den Institutionen den Kontakt suchen und für entsprechende Anpassungen werben bzw. diese vorgeben.

Angesichts der großen und wohl weiter wachsenden Bedeutung des Versandhandels kommen auf die Abfallwirtschaft die Transportverpackungen als weiter wachsender Abfallmassenstrom zu. Auch aus Sicht des Ressourcen- und Klimaschutzes sind die Möglichkeiten für Maßnahmen zur Abfallvermeidung zu prüfen und entsprechende Konzepte aufzustellen. Dazu gehört u.a. die Stützung des Stationären Handels, auch auf Ebene der einzelnen Kommunen. Ebenso sind Maßnahmen innerhalb des Versandhandels möglich, wie einzelne Akteure <https://www.memolife.de/memo-box> zeigen und auch als Lockbox kommuniziert wurde. Andere Ansätze sind: <https://www.originalrepack.com/> oder <https://www.boxie24.com/de-de/ueber-us/>

Maßnahme Abfall_5	Erarbeitung eines Konzeptes für Transportverpackungen
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium
Gegenstand	Im Austausch mit dem Versandhandel und den Paketdiensten gilt es, die Möglichkeiten von Mehrwegsystemen auszuloten und zu prüfen, inwieweit man über Feldversuche derartige Ansätze weiter entwickeln und bekannter machen kann.

Maßnahmen zum ReUse

Im Saarland gibt es zahlreiche Recyclingkaufhäuser, die auf abfallwirtschaftliche und soziale Initiativen zurückzuführen sind. In aller Regel können sie auf eine längere Tradition zurückgreifen und umfassen nicht nur Qualifizierungsangebote, sondern erreichen durch eine gezielte Weiterverarbeitung auch ein Upcycling von verschiedenen Altmaterialien. Im Sinne Abfallvermeidung und Nachhaltigkeit sind diese Initiativen eine wertvolle Ressource im Saarland, die es zu stützen gilt.

Die Aktivitäten sind vielfältig. Wahrscheinlich sind auch nicht alle bekannt. Es fehlt an Kooperation und Abstimmung, am gegenseitigen Austausch und „Befruchten“. Ein erster Schritt hierzu wäre der Aufbau einer Landesstrategie zur Abfallvermeidung und insbesondere zum ReUse. Teil dieser Strategie sollte dann auch konzertiertes Handeln und vor allem auch Öffentlichkeitsarbeit und Vermarktungsstrategien beinhalten.

Maßnahme ReUse_1	Aufbau einer Landesstrategie zur Abfallvermeidung und zum ReUse
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium
Gegenstand	<p>Dieser Aufbau einer Landesstrategie erfolgt über mehrere Schritte und beinhaltet verschiedene Bausteine. Zunächst gilt es, systematisch alle in diesem Themenfeld agierende Akteure zu ermitteln, mit ihnen Kontakt aufzunehmen und deren Aktivitäten zu erheben.</p> <p>Auf dieser Basis werden Steckbriefe erarbeitet, die Akteurinnen und Akteure in ihren spezifischen Angeboten /Leistungsfähigkeiten zu ReUse-Maßnahmen anschaulich beschreiben. Dies dient einmal zur Stärkung des besseren voneinander Wissens und der Kooperation. Zum anderen sollen die Steckbriefe auch die aus Konsumentensicht zentralen Informationen beinhalten, um auf Waren und Dienstleistungen zurückgreifen zu können.</p> <p>Aufbau einer Homepage, die zunächst nur die Steckbriefe der Akteure aufnimmt und zu einem späteren Zeitpunkt zur einer zentralen Plattform ReUse ausgebaut werden kann.</p> <p>Im letzten Schritt wird die eigentliche Landesstrategie entwickelt, dies gerade auch im Austausch mit diesen Aktivitäten und in der Zusammenarbeit mit den zugehörigen Akteuren. Diese kann beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Workshops zur Vernetzung, - Ideenwettbewerbe und Prämierung, - öffentliche Veranstaltungen zu ReUse, - Fachdialoge, d.h. fachlicher Austausch unter den Institutionen / Akteuren, ggf. mit Einbeziehen externer fachlicher Kompetenz (bspw. Juristen), um Themen / Probleme aufzugreifen und gezielt angehen zu können - konkrete Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote für

	bspw. die Beschäftigten von Recyclingkaufhäusern
--	--

Die Abfallentsorgung im Saarland baut als einen wesentlichen Baustein auf Wertstoffhöfe, die den Bürgern quasi in jeder Gemeinde angeboten werden. Im Saarland ist mit dem Wertstoffhof in Mettlach ein Betrieb angesiedelt, der sich der Gütesicherung nach RAL unterzieht. Dies dürfte für das gesamte Bundesgebiet beispielgebend sein und findet bereits auch über die Landesgrenzen hinaus Aufmerksamkeit.

Bis dato werden Abfallmassen vor allem energetisch genutzt oder thermisch behandelt. Die stoffliche Verwertung erfolgt nur für Teilmassenströme. Wertstoffhöfe bieten die Gelegenheit, hier steuernd eingreifen zu können, da sich Materialien wesentlich einfacher und in größerem Umfang getrennt halten lassen als an den einzelnen Anfallstellen des Abfalls selbst. Dies gilt es zu nutzen.

Maßnahme ReUse_2	Wertstoffhöfe als Drehscheibe einer ambitionierten Kreislaufwirtschaft
Initiator	Umweltministerium
Adressat	Umweltministerium, öffentlich-rechtliche Entsorgungsträger
Gegenstand	<p>Es gilt für das Land eine Plattform aufzubauen, die den verschiedenen Betreibern von Wertstoffhöfen einen Erfahrungsaustausch ermöglicht und dies in Verbindung mit konkreten Qualifizierungs- und Weiterbildungsangeboten bspw. über das RAL-Gütezeichen. Der Erfahrungsaustausch dient auch der Rückspiegelung an das Land sowie die öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger, was die Sicherstellung der notwendigen Rahmenbedingungen und flankierender Maßnahmen ermöglichen soll.</p> <p>Abfallmassen aus dem Sperrmüll und Hausmüll werden in großem Umfang an Wertstoffhöfen angeliefert. Dies bietet die Möglichkeit, im Sinne eines „Wertstoffhofes“ auch eine ambitionierte Kreislaufwirtschaft aufzubauen, indem möglichst viele Materialien getrennt für eine Verwertung bereit gestellt werden und diese vor allem hochwertig und stofflich erfolgt, d.h. eine energetische Verwertung nur im Ausnahmefall zulässt.</p> <p>Zu prüfen ist das Netz an Wertstoffhöfen und ggf. eine gezielte Erweiterung des Angebotes. Die Einrichtungen werden dann im gewünschten Umfang genutzt, wenn sie in kurzer räumlicher Distanz und über große Zeitfenster hinweg zur Verfügung stehen.</p>

4.2 Priorisierung der Maßnahmen

Die in Kap. 4.1 aufgeführten Maßnahmen lassen sich nicht alle zum gleichen Zeitpunkt auf den Weg bringen, sie haben zudem nicht alle die gleiche umwelt- und ressourcenpolitische Bedeutung. Mit den nachfolgenden Ausführungen soll daher eine Priorisierung der oben erläuterten Maßnahmen erreicht werden. Dazu werden drei Kriterien herangezogen.

Manche der Maßnahmen lassen sich mit einem vergleichsweise geringen Aufwand (low hanging fruits) umsetzen. Es sind nur wenige Akteure einzubinden, die Umsetzung der Maßnahme ist mit einem vergleichsweise geringen organisatorischen und finanziellen Aufwand möglich, die Umsetzung ist vergleichsweise schnell zu erwarten.

Am wenigsten ist dies nach unserer Einschätzung für die zukünftige Bevorzugung von RC-Baustoffen in Baumaßnahmen des Tiefbaus zu erwarten. Die Verwendung dieser Baustoffe trifft in der Regel auf deutliche Vorbehalte auf Seiten der Bauherren und hier einer Vielzahl einzelner Entscheider (mangelnde technische Eignung, mangelnde Qualität) und der Ingenieurbüros (fehlende Erfahrung, Mehraufwand). Die bevorzugte Ausschreibung von möglicherweise auch teureren Materialien und Leistungen stößt zudem auf Widerstände der ausschreibenden Stellen (ungeübte Praxis, rechtliche Vorbehalte, Rechtssicherheit der Vergabe) und Bauherren (Kosten).

Die Initiierung eines Baustoffkreislaufs Saarland ist mit der Kontaktaufnahme und Abstimmung zahlreicher Akteure verbunden, die sich in dieser Form wahrscheinlich auch erstmalig zusammen finden müssten. Jede dieser Akteursgruppen hat dezidierte Interessenlagen, die sich nur schwierig in eine gemeinsame landesweite Strategie einbinden lassen. Dies gilt zumindest so lange, wie an die Bündnispartner und ihr vorbildliches Agieren auch entsprechende Forderungen gestellt werden.

	Umsetzung einfach	große Wirtktiefe	Handlungsbedarf
Besch_1	+	++	++
Besch_2	+	++	++
Besch_3	+	++	+
<hr/>			
Bau_1	+	+	+
Bau_2	0	+	+
Bau_3	+	+	+
Bau_4	+	+	+
Bau_5	0	++	++
Bau_6	++	+	++
Bau_7	+	+	+
Bau_8	+	+	0
Bau_9	+	+	+
Bau_10	+	++	++
Bau_11	+	+	+
Bau_12	+	+	++
Bau_13	0	+	+
<hr/>			
Grün_1	+	++	0
Grün_2	++	0	+
<hr/>			
Abfall_1	+	+	+
Abfall_2	++	+	0
Abfall_3	+	+	+
Abfall_4	++	++	+
Abfall_5	+	+	+
<hr/>			
ReUse_1	+	++	++
ReUse_2	+	++	+

Abbildung 2: Priorisierung der Maßnahmenvorschläge

Die Maßnahmen unterscheiden sich auch in Ihrer Wirtktiefe. Mit Maßnahmen zur Abfallvermeidung (und hochwertigen Kreislaufwirtschaft) sollen in möglichst großem Umfang Umweltentlastungen und Ressourcenschonung verbunden sein. Mit den Maßnahmen werden jedoch unterschiedlich große Massenströme angesprochen. Deren ökologische Rucksäcke sind zudem unterschiedlich groß, mit den Maßnahmen lassen sich zudem in unterschiedlichem Maße Erfolge erreichen.

Die Kriterien werden von den einzelnen Maßnahmen mehr oder weniger gut erfüllt. Entsprechend werden sie mit „++“, „+“ oder „0“ bewertet.

Der “Hebel“ einer Nachhaltigen Beschaffung ist groß. Es werden grundsätzlich alle Güter und Dienstleistungen angesprochen, die seitens der öffentlichen Hand beschafft werden. Hierunter befinden sich zudem zahlreiche, deren Herstellung mit größeren ökologischen Rucksäcken verbunden ist. Eine komplette Umstellung der bisherigen Praxis bis in die kommunale Ebene hinein hätte große positive Auswirkungen.

Der Straßen- und Wegebau erfolgt nahezu ausschließlich in Maßnahmen der öffentlichen Hand sowohl auf Landes- als auch auf kommunaler Ebene. Mit der Maßnahme könnte

damit ein ganzer Wirtschaftsbereich beeinflusst werden und dies noch dazu in einem Bereich, der mit großen Baustoff- und Abfallmassenströmen verbunden ist.

Die Gewerbeabfallverordnung tangiert ebenfalls eine Vielzahl von Abfallmassenströmen im Baubereich, die zudem quasi alle mineralischen und nichtmineralischen Bauabfälle umfassen. Über die Verordnung lässt sich zudem nicht nur die getrennte Bereitstellung von Abfallmaterialien sicherstellen – eine zentrale Voraussetzung für ein hochwertiges Recycling – sie hat zudem Auswirkungen auf die Art und damit Hochwertigkeit der Verwertung. Der „Hebel“ ist entsprechend groß. Das mit der Maßnahme angesprochene Demonstrationsprojekt kann hier aber nur der erste Schritt sein.

Der Abbau von Torf ist mit großen Eingriffen in den Natur- und Landschaftshaushalt verbunden. Dies gilt insbesondere, wenn die Bereiche vernässt und hochwertige seltene Lebensräume für Flora und Fauna tangiert sind. Die Verwendung von Torf ist zudem klimaschädlich, der im Torf enthaltene Kohlenstoff ist quasi fossil und wird durch die Anwendung in CO₂ umgesetzt. Torf wird zudem über große Distanzen zu den Verarbeitern in Deutschland transportiert.

Die Maßnahmen unterscheiden sich auch im Handlungsbedarf. Bei manchen Maßnahmen sind die Rahmenbedingungen so, dass Anstöße und Erfolge nur über entschlossenes Handeln des Umweltministeriums zu erreichen sind. Dies verbunden mit einem eher unzureichendem Status Quo, der Handeln erfordert.

Dieser Handlungsbedarf wird im Straßen- und Wegebau (Bau_5), im Hochbau (Bau_12), in der Durchführung von Fachgesprächen (Bau_6) gesehen, die dem fachlichen Austausch, vor allem aber mit der Auseinandersetzung mit guten Praxisbeispielen dienen. Nach den im Projekt gewonnenen Erkenntnissen ist der Status Quo unzureichend.

Auch für die Umsetzung der Gewerbeabfallverordnung (Bau_10) bedarf es entschlossenen Handelns. Nicht nur im Saarland wird die Gewerbeabfallverordnung zumindest im Baubereich bis dato kaum / nicht vollzogen. Die kommunale Ebene kann hier nur auf Initiative des Landes und mit entsprechender Unterstützung aktiv werden.

Der hohe Handlungsbedarf ergibt sich bei den Maßnahmen zur Beschaffung daraus, dass die dringende Notwendigkeit zu abfallvermeidenden Maßnahmen der Öffentlichkeit nur zu vermitteln ist, wenn die Öffentliche Hand in ihrer Zuständigkeit entsprechend und damit vorbildlich agiert. Zum anderen hat die Öffentliche Hand auch ein hohes Nachfragepotenzial und besitzt damit einen wichtigen Hebel, Verhältnisse zu beeinflussen.

ReUse-Projekte haben eine große Wirtktiefe. Sie stellen entweder eine zentrale mögliche Weichenstellung dar (ReUse_2) oder sie sind in der öffentlichen Wahrnehmung und als Instrument der Kommunikation ideal, da die Entsorgung gebrauchsfähiger Güter in Müllverbrennungsanlagen für alle offensichtlich fragwürdig erscheint und sich darauf aufbauend gut Strategien zur Abfallvermeidung und zur möglichst hochwertigen Verwertung ableiten und kommunizieren lassen.

Literaturverzeichnis

Berliner Energieagentur, Regelungen der Bundesländer auf dem Gebiet der umweltfreundlichen Beschaffung, Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes (FKZ 3711 95 303), Berlin 2014

DGNB, Circular Economy. Kreisläufe schließen, heißt zukunftsfähig zu sein, Stuttgart Januar 2019

ifeu Heidelberg, Ideen für mögliche Maßnahmen zur Abfallvermeidung in Baden-Württemberg, Studie im Auftrag der LUBW, Heidelberg 2013

ifeu Heidelberg, Abfallvermeidung in der Baubranche. Informationen für Bauherren, Architekten und alle am Bau Interessierte, Studie im Auftrag der LUBW, Heidelberg 2016

http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/266768/abfallvermeidung_in_der_baubranche.pdf?command=downloadContent&filename=abfallvermeidung_in_der_baubranche.pdf

Kreislaufwirtschaft Bau, Mineralische Bauabfälle – Monitoring 2016, Bericht zum Aufkommen und Verbleib mineralischer Bauabfälle im Jahre 2016, Berlin 2019

Ministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Abfallbilanz 2017 – Siedlungsabfälle, Saarbrücken 2019

Öko-Institut e.V., Umwelt- und Kostenentlastung durch eine umweltverträgliche Beschaffung, im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt Berlin, Freiburg / Berlin 2015

Ökopool / Öko-Institut, Förderung der Wiederverwendung. Erfahrungen aus Schleswig-Holstein, im Auftrag des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein, Hamburg / Berlin 2013

https://www.schleswig-holstein.de/DE/Fachinhalte/A/abfallwirtschaft/Downloads/studieWiederverwendung.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechty-pischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01), Ausgabe 2001, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen Arbeitsgruppe Asphaltstraßen, Herausgeber: FGSV Verlag GmbH, Wesseling Straße 17, 50999 Köln- Sürth

Saarländisches Abfallwirtschaftsgesetz (SAWG) vom 26. November 1997, zuletzt geändert durch das Gesetz vom 23. Oktober 2018

Saarländisches Tariftreugesetz (STTG), Gesetz Nr. 1798 über die Sicherung von Sozialstandards, Tariftreue und Mindestlöhnen bei der Vergabe öffentlicher Aufträge im Saarland, 6. Februar 2013

Statistisches Amt Saarland, Tabelle: Abfallentsorgung im Saarland 2013 bis 2016, Download 2019

VerpackG, Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die hochwertige Verwertung von Verpackungen, 2019

Witzenhausen-Institut / IZES, Grüngutkonzeption Saarland zur Erfassung und Verwertung von Grüngut im Saarland, im Auftrag des EVS, 2016

https://www.evs.de/fileadmin/evs_web/images/Abfall/Abfallarten/20151209_Zusammenfassung_Gruengutkonzeption.pdf