

Der Regierungsrat des Kantons Thurgau an den Grossen Rat

Frauenfeld, 20. April 2021
242

GRG Nr.	20	EA 50	118
---------	----	-------	-----

Einfache Anfrage von Christina Pagnoncini und Reto Ammann vom 17. Februar 2021 „Kreislauf und Ressourcen- statt Abfallwirtschaft. Depot statt Deponie“

Beantwortung

Sehr geehrter Herr Präsident
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Regierungsrat gestattet sich die Vorbemerkung, dass das Instrument der Einfachen Anfrage auf eine rasche Beantwortung knapper, nicht zu komplexer Fragestellungen ausgerichtet ist und dementsprechend eine relativ kurze Frist für die Beantwortung vorgesehen ist. Aus Sicht des Regierungsrates sprengt der vorliegende Vorstoss diesen Rahmen betreffend Inhalt und Umfang.

Frage 1

Zum erwähnten Fall Mitholz BE laufen eine Strafuntersuchung und eine Administrativuntersuchung der Geschäftsprüfungskommission des Grossen Rats des Kantons Bern. Nach heutigem Kenntnisstand wurde im dortigen Steinbruch verschmutztes Filterkuchenmaterial einer Zürcher Bodenwaschanlage als unverschmutztes Aushubmaterial angeliefert. Die Materiallieferungen wurden dem Vernehmen nach durch das beauftragte Transportunternehmen umdeklariert.

Bei der indirekten Frage nach den Zuständigkeiten und Kontrollen im Kanton Thurgau ist von erheblicher Bedeutung, dass das Material nicht in einer Deponie, sondern in einer Materialentnahmestelle abgelagert wurde. Während Deponien Abfallanlagen sind, die der unmittelbaren Aufsicht des Amtes für Umwelt unterstehen, obliegt die Aufsicht über Materialentnahmestellen wie Kiesgruben und Steinbrüchen den Gemeinden.

Materialentnahmestellen sind gemäss Art. 3 lit. g der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA; SR 814.600) keine Abfallanlagen. Der Abbau von Bodenschätzen bedarf daher keiner abfallrechtlichen Bewilligung. Abbauvorhaben benötigen eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung (Art. 44 Abs. 1 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer [GSchG; SR 814.20] und § 8 Abs. 1 Ziff. 8 Einführungs-

gesetz zum Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 [EG GSchG; RB 814.20]) sowie eine Baubewilligung der Gemeinde. In der kommunalen Baubewilligung werden auch die Modalitäten für die Wiederauffüllung und Rekultivierung festgelegt. Die Kontrolle des eingehenden Materials obliegt der Betreiberin. Bei dieser Eingangskontrolle haben sich in der Vergangenheit Mängel gezeigt. Standard ist heute eine vorgängige Herkunftsdeklaration und eine organoleptische Kontrolle bei der Anlieferung. Vereinzelt werden Proben von Aushublieferungen verlangt oder vor Ort entnommen. Eine betrügerische Umdeklaration von Abfällen durch einen Anlieferbetrieb oder Transporteur kann durch die Eingangskontrolle nur erkannt werden, wenn das angelieferte Material entweder organoleptisch auffällig ist oder es beprobt und analysiert wird. Filterkuchen aus einer Bodenwaschanlage unterscheiden sich stark von Aushubmaterial. Betreiber, die pflichtbewusst handeln und über den notwendigen Ausbildungsstand verfügen, können solche Anlieferungen erkennen.

Im Kanton Thurgau sind Abbaustellen dem Inspektorat des Fachverbandes der Schweizerischen Kies- und Betonindustrie (FSKB) oder dem Inspektorat des Branchenverbandes der Ziegeleiindustrie (Swissbrick) unterstellt. Dabei handelt es sich um eine Branchenlösung nach Art. 41a Umweltschutzgesetz (USG; SR 814.01). Im Rahmen der eintägigen Inspektionen überprüft eine Fachperson sämtliche Abläufe eines Abbaubetriebes. Hierzu gehören auch die Materialbuchhaltung und die Eingangskontrolle. Der FSKB kontrolliert den Ablauf der Eingangskontrolle mittlerweile verstärkt. Die Aufsicht bleibt aber Sache der Gemeinden. Im Kanton Thurgau hat nur eine Gemeinde eine Kieskommission installiert, welche die Gruben regelmässig kontrolliert. In allen anderen Fällen erfolgt die Kontrolle durch die Gemeindeverwaltung. Eine systematische Erfassung dieser kommunalen Kontrollen gibt es nicht. Um die Gemeinden zu unterstützen, inspiziert das Amt für Umwelt Materialentnahmestellen gestützt auf seine Aufsichtsfunktion bei Bauabfällen und beim Gewässerschutz im Rahmen seiner personellen Möglichkeiten auch selbst. In etwa der Hälfte der Fälle sind die Inspektionen nicht angekündigt. Aus Anlass der Mitholz-Affäre werden dabei ab 2021 auch randomisiert Materialproben entnommen.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass betrügerische Aktivitäten oftmals nicht oder nur schwer erkannt werden können. Die Betreiber können ihre Eingangskontrolle weiter verbessern, indem sie vermehrt Materialproben entnehmen, was jedoch mit Kosten und Änderungen im Betriebsablauf verbunden ist. Etwaige betrügerische Handlungen der Betreiber selbst können lediglich durch verstärkte Kontrollen entdeckt werden. Hierzu fehlt es den Gemeinden in der Regel sowohl an Know-how als auch an personellen und materiellen Mitteln. Für eine verstärkte Kontrolle von Materialentnahmestellen durch das Amt für Umwelt wären ein klarer gesetzlicher Auftrag und entsprechende Mittel erforderlich.

Bei Deponien sind die Zuständigkeiten gesetzlich anders geregelt. Hier ist das Amt für Umwelt Bewilligungsbehörde (Errichtungs- und Betriebsbewilligung) und führt die unmittelbare Aufsicht über den Betrieb. Obwohl die in der früheren Technischen Verordnung über Abfälle (TVA) enthaltene halbjährliche Kontrollpflicht durch die neue Abfallverordnung des Bundes (VVEA; SR 814.600) entfallen ist, hält der Kanton an mindestens zwei Kontrollen pro Jahr fest. Auch hier erfolgt etwa die Hälfte davon ohne vorherige Ankün-

digung. Deponien sind auch verpflichtet, einen jährlichen Abfallbericht zu erstellen, in dem die Abfallanlieferungen aufgeführt sind. Der Ausbildungsstand des Personals in Deponien ist in der Regel höher als bei Abbaustellen, da hier mit der Bewilligung ein Deponiewartkurs des Verbands der Betreiber Schweizerischer Abfallverwertungsanlagen (VBSA) vorgeschrieben wird.

Frage 2

Der Regierungsrat kann keine Aussagen zur Kreislaufwirtschaft beim Rückbau des Betenturms in Frauenfeld machen, weil das Bauprojekt Horizont des Kantonsspitals Frauenfeld in der Verantwortung der Spital Thurgau AG und der Thurmed Immobilien AG (TIAG) liegt. Die Rolle des Kantons beschränkt sich auf die Verantwortung als Eigentümer der thurmed AG und deren Tochtergesellschaften, die er primär mittels einer Eigentümerstrategie wahrnimmt. In dieser ist die Kreislaufwirtschaft nicht vorgegeben.

Frage 3

Die Konzepte für solche Materialien-Kataster sind noch relativ jung. Im Grundsatz erachtet das kantonale Hochbauamt den Ansatz, die einzusetzenden Materialien schon in der Planung zu katalogisieren und für eine spätere Wiederverwendung vorzusehen, als sehr interessant. Es wird die Entwicklung solcher Online-Kataster eng verfolgen und nach Möglichkeit auch in einem Pilotprojekt testen. Sinnvollerweise muss ein solches Pilotprojekt wohl von Beginn weg auch mit BIM (Building Information Modeling) geplant werden können (siehe auch Antwort auf Frage 4). So können die Informationen aus dem BIM-Modell direkt in einen Materialkataster fliessen. Es ist allerdings davon auszugehen, dass daraus zumindest in einer Anfangsphase Planungsmehrkosten entstehen werden.

Im Tiefbau ist das genannte Modell bislang kein Thema. Es untersteht aber betreffend die Entsorgung seiner Abfälle den gleichen abfallrechtlichen Bestimmungen wie andere Verursacher. Gestützt auf das kantonale Baustoffrecycling-Konzept, hat das Tiefbauamt im Frühjahr 2020 die Vollzugs- und Ausschreibungsunterlagen überarbeitet und ein Entsorgungskonzept eingeführt. Damit ist der sachgerechte Umgang mit den wiederverwertbaren und zu entsorgenden Baumaterialien geregelt. Das Entsorgungskonzept ist Bestandteil der Werkvertragsunterlagen. Die Unternehmer deklarieren für jeden zu entsorgenden Materialtyp die Deponieorte oder die Standorte der Aufbereitungsanlagen. Mit dem Entsorgungsnachweis kann festgestellt werden, welches Material wohin gebracht worden ist, womit der Nachverfolgbarkeit Rechnung getragen ist.

Frage 4

In der Bauwirtschaft ist die BIM-Methode zurzeit in aller Munde. Der Kanton wendet die Methode erstmals bei der Planung und Umsetzung des Ergänzungsbaus zum Regierungsgebäude an, um mit einem Pilotprojekt Erfahrungen zu sammeln. Es ist davon auszugehen, dass BIM vor allem bei Neubauten zum Standard wird. Essentiell ist dabei, dass die Daten des „digitalen Zwillings“ auch im Betrieb und Unterhalt des Gebäu-

des weiter gepflegt werden. Den Aufbau eines BIM-Modells von bestehenden Gebäuden ergibt noch keinen Sinn, da der Aufwand für die Modellierung viel zu hoch wäre. Im Tiefbau ist BIM noch nicht etabliert.

Frage 5

Bei Rückbauten ist eine konsequente Trennung von Baustoffen auf der Baustelle Grundvoraussetzung für die Rückführung in den Baustoffkreislauf. Das kantonale Abfallinspektorat unterstützt die Trennung durch Kontrollen bei jedem Rückbau. Wie jüngste Auswertungen des KAR-Modells (www.kar-modell.ch) zeigen, ist das Baustoffrecycling im Kanton Thurgau gut etabliert.

Im April 2018 hat der Regierungsrat das von der kantonalen Verwaltung unter Mitwirkung von Branchen und Verbänden erarbeitete „Konzept für den Einsatz von Recyclingmaterial im Hoch- und Tiefbau (2019 bis 2023)“ genehmigt. Ziel ist es, die Verwertung von mineralischen Baustoffen, soweit sinnvoll und technisch möglich, durch geeignete Massnahmen weiter zu fördern. Insbesondere sollen die beiden Fraktionen Ausbausphal und Mischabbruch, von denen sehr grosse Mengen anfallen und die bis heute teilweise deponiert werden müssen, vermehrt verwertet werden. Bei der Umsetzung des Konzepts haben die kantonalen Ämter eine Vorbildrolle. Das Amt für Umwelt koordiniert die festgelegten Massnahmen. Das Hochbauamt und das Tiefbauamt haben bereits erste Leuchtturmprojekte initiiert und teilweise schon realisiert. Hervorzuheben ist der Erweiterungsbau der Pädagogischen Hochschule in Kreuzlingen. Hier wurde mit Ausnahme der weit ausladenden Decken, für die aus statischen Gründen Beton aus Primärmaterial eingesetzt wurde, Beton aus Mischabbruchgranulat verwendet. Der Recycling-Anteil konnte so auf über 80 % gesteigert werden. Eine vom Amt für Umwelt und vom Hochbauamt in Auftrag gegebene Studie hat bestätigt, dass für diesen Bau das Maximum herausgeholt wurde. Die kantonalen Ämter haben darüber hinaus ihre Ausschreibungsunterlagen angepasst und fördern damit den Einsatz von Recycling-Baustoffen. Das Amt für Umwelt fördert den möglichst sortenreinen Rückbau von Gebäuden durch seine Vollzugspraxis. Thurgauer Unternehmen investieren in Zukunftstechnologien wie die Nassaufbereitung von Bauabfällen, wodurch die Qualität von Baustoffen deutlich verbessert werden kann. Auch die Verwertung der Feianteile aus der Sortierung von Bauabfällen als Substitut für Primärmaterial bei der Herstellung von Zementklinker nimmt zu. Dies verbessert die CO₂-Bilanz der Baubranche und erhöht den Recyclinganteil im Baustoff.

In der Tiefbau-Praxis müssen einzubauende Materialien auch unter Beigabe von Recyclingmaterial die üblichen Anforderungen erfüllen, damit die Trag- und Nutzungsfähigkeit der Anlage langfristig sichergestellt ist (z.B. frostsichere Fundationsmaterialien im Unterbau und tragfähige Belagsschichten). Hierfür ist das schweizerische Normenwerk massgebend. Das Tiefbauamt ist aber bestrebt, Ausbausphal auch in erhöhter und über der Norm liegenden Menge einzusetzen, wenn es sich technisch vertreten lässt – zum Beispiel beim Radweg in Erlen von Engishofen nach Oberaach. Heissmisch-Fundationen anstelle von reinen Kiesschichten werden objektweise und vor allem in Ausserortsabschnitten ohne Werkklebungsbauten geprüft und wo sinnvoll eingesetzt.

Frage 6

Beim Schliessen von Stoffkreisläufen nach dem Prinzip „Cradle to Cradle“ (von der Wiege in die Wiege) stehen die Erzeugnisse und Produkte im Mittelpunkt. Durch geeignetes Produktdesign muss zunächst die möglichst vollständige Wiederverwendbarkeit eines Produktes hergestellt werden. Während dies bei einzelnen Produkten wie etwa Stahl, Aluminium oder PET bereits gut gelingt, sind in anderen Bereichen technologische Grenzen vorhanden. Papier- und Kartonfasern verkürzen sich beim Recycling, so dass sie nicht beliebig oft im Kreislauf geführt werden können. Auch beim Baustoffrecycling stellt der allmähliche Verlust der Gesteinskörnung eine Herausforderung dar. Die Herstellung und Zulassung von neuen Produkten fallen nicht in den Kompetenzbereich des Kantons.

Frage 7

Die Abfallverordnung des Bundes legt bereits heute fest, dass in der Schlacke von Kehrichtverbrennungsanlagen enthaltene partikuläre Nicht-Eisenmetalle vor der Ablagerung zurückgewonnen werden müssen. Der Restanteil in der Schlacke darf ein Gewichtsprozent nicht überschreiten. Dieser Wert wird von der heutigen KVA Thurgau und generell von modernen Schlacke-Aufbereitungsanlagen eingehalten – unabhängig davon, ob der Austrag der Rohschlacke trocken oder nass erfolgt. Die Filterasche der bestehenden KVA wird in der KVA Linth in Niederurnen durch eine Säurewäsche von Schwermetallen entfrachtet, wodurch vor allem Zink zurückgewonnen wird. Der durch die Auflösung der Salze verbundene Volumenverlust führt in der Praxis jedoch zu einer Anreicherung von Dioxinen und Furanen. Die in Niederurnen gewaschenen Filteraschen können den geltenden Grenzwert einhalten. Ein Ersatzneubau der KVA in Weinfelden muss sich am jeweiligen Stand der Technik orientieren. Es ist zu erwarten, dass sowohl bei der Schlacke- als auch bei der Filterasche-Aufbereitung bis zum Bau der Ersatzanlage weitere technologische Fortschritte erzielt werden.

Frage 8

Ziel der Schweizer Abfallwirtschaft ist das Schliessen von Stoffkreisläufen. In Deponien sollen nur noch nicht verwertbare Abfälle endgelagert werden. Dieses Ziel ist noch nicht vollständig erreicht. Eine wichtige Rolle spielen die zur Verfügung stehenden Technologien und die Wirtschaftlichkeit ihrer Nutzung.

In heutigen Deponien werden nur noch Abfälle abgelagert, deren Mining-Potenzial gering ist. Ein grösseres Potenzial gibt es bei Altdeponien. Für die Deponie Kehlhof wurde es vor einigen Jahren grob abgeschätzt. Dabei wurde die Erkenntnis gewonnen, dass eine Rückgewinnung nicht wirtschaftlich ist. Stattdessen wurde 2016 eine Aerobisierungsanlage in Betrieb genommen, um die Mineralisierung der organischen Abfälle zu beschleunigen. Diese reduziert die Methanemissionen deutlich und leistet so einen Beitrag zum Klimaschutz. Für die ehemalige Schlackedeponie Emmerig in der Gemeinde Pfyn ist eine Rückgewinnung von Nicht-Eisenmetallen wegen der geringen Mengen bislang nicht wirtschaftlich.

Der Präsident des Regierungsrates

Der Staatsschreiber

Christina Pagnoncini
glp
Am Bach 4
8573 Alterswilen

Reto Ammann
glp
Weinbergstrasse 30
8280 Kreuzlingen

EINGANG GR <i>17. Feb. 2021</i>			
GRG Nr.	20	EA 50	118

Einfache Anfrage «Kreislauf und Ressourcen- statt Abfallwirtschaft. Depot statt Deponie»

Mit Freude sehen wir die Bemühungen des Kantons zu einer nachhaltigen Kreislaufwirtschaft zu kommen. Liest man den Abfallbericht 2019 stellt man gegenüber dem Vorgängerbericht fast einen Quantensprung fest, in der Ausrichtung und dem Bestreben, das Material grundsätzlich in eine Kreislaufwirtschaft zu geben. Das ist zeitgemäss, löblich und erwähnenswert. Ebenso wie die Berichte KVA, die Entsorgungsdeklaration für Bauabfälle inkl. Schadstoffabklärungen bei Bauvorhaben oder der Umgang mit mineralischen Baustoffrecyclingstoffen.

Unsere einfache Anfrage attestiert dem Kanton, dass in den letzten Jahren Einiges entstanden ist. Die Frage stellt sich jedoch konkret, wie die Umsetzung der erarbeiteten Konzepte läuft. Zwei Aktualitäten veranlassen uns zu dieser einfachen Anfrage: Erstens die konkrete Umsetzung der Kreislaufwirtschaft beim Rückbau des Bettenturms in Frauenfeld sowie illegale jahrzehntelange Deponieablagerungen von Aushubmaterial in Nachbarkantonen, mit Schädigungen von Ökosystemen (Blausee).

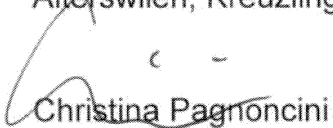
Wir bedanken uns im Vornherein für die Beantwortung folgender Fragen:

1. Wie hat der Kanton bei den im Kanton Thurgau liegenden Deponien sichergestellt, dass die jahrelang falsch deklarierten Entsorgungen auf ausserkantonalen Deponien (z.B. Steinbruch Mitholz mit Folgen für Blausee) nicht auch bei uns passieren könnten?
2. Was wurde in Bezug auf die Kreislaufwirtschaft beim Rückbau des Bettenturms Frauenfeld umgesetzt / organisiert?
3. Wie stellt sich generell der Kanton zum Modell einer Online-Bibliothek eines Materialien-Katasters (z.B. Madaster Plattform)? Kann sich der Kanton vorstellen bei eigenen Neubauten, Rückbauten und Umbauten verstärkt auf einen solchen Materialpass in Ausschreibungen zu setzen?
4. In Zukunft spricht man oft von digitalem Zwilling oder auch BIM (Building Information Modelling) im Bau. Setzt der Kanton für eigene neue Bauten (z.B. Hochbau Neubau Regierungsgebäude) auf solche Technologien oder bewusst nicht?
5. Welche Wege sieht der Kanton zur konsequenten Schliessung von Baustoffkreisläufen im Hoch- und Tiefbau (Betonabbruch und Mischabbruch, Ausbauasphalt, Strassenaufbruch)?

2/2

6. Wo sieht der Kanton neben KUK-BAG weitere Ansätze für eine nachhaltige Abfallwirtschaft in Richtung „Cradle to cradle“?
7. Wie weit ist die konsequente Wertstoffgewinnung aus Schlacke und Feinstaub beim Neubau der KVA und den Deponiebetreibern ein Thema?
8. Wird bei mittel- oder langfristigen neuen Depots (Deponie-Verträgen) im Kanton TG auch Landfill Mining ein Thema oder ist dies zeitlich noch keine Frage? (z.B. Deponie Kehlhof?)

Alterswilen, Kreuzlingen 16.2.2021


Christina Pagnoncini


Reto Ammann