

Mitgliederversammlung und Fachtagung „Gütesicherte Sekundärbrennstoffe als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz“ //

Am 18. November 2021 fand die Mitgliederversammlung der Gütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe und Recyclingholz e. V. (BGS) auf dem Gut Havichhorst in Münster statt. In der Mitgliederversammlung führte Michael Sudhaus, Vorstandsvorsitzender des BGS e. V. in seinem Geschäftsbericht aus, dass der Verein die corona-bedingten Einbrüche bei den gütegesicherten Mengen aus 2020, in 2021 bereits fast wieder aufgeholt hat. In 2021 sind darüber hinaus mit Alba Nordbaden GmbH, B + T Deuna GmbH und Albbrennstoff GmbH drei neue Mitglieder in den Verein eingetreten, wodurch die Bedeutung des BGS e. V. als Garant für die Qualitätssicherung bei der Sekundärbrennstoffherstellung weiter unterstrichen wird. Für 2022 werden deutlich steigende Mengen an gütegesicherten Brennstoffen erwartet (vgl. **Bild 1**).

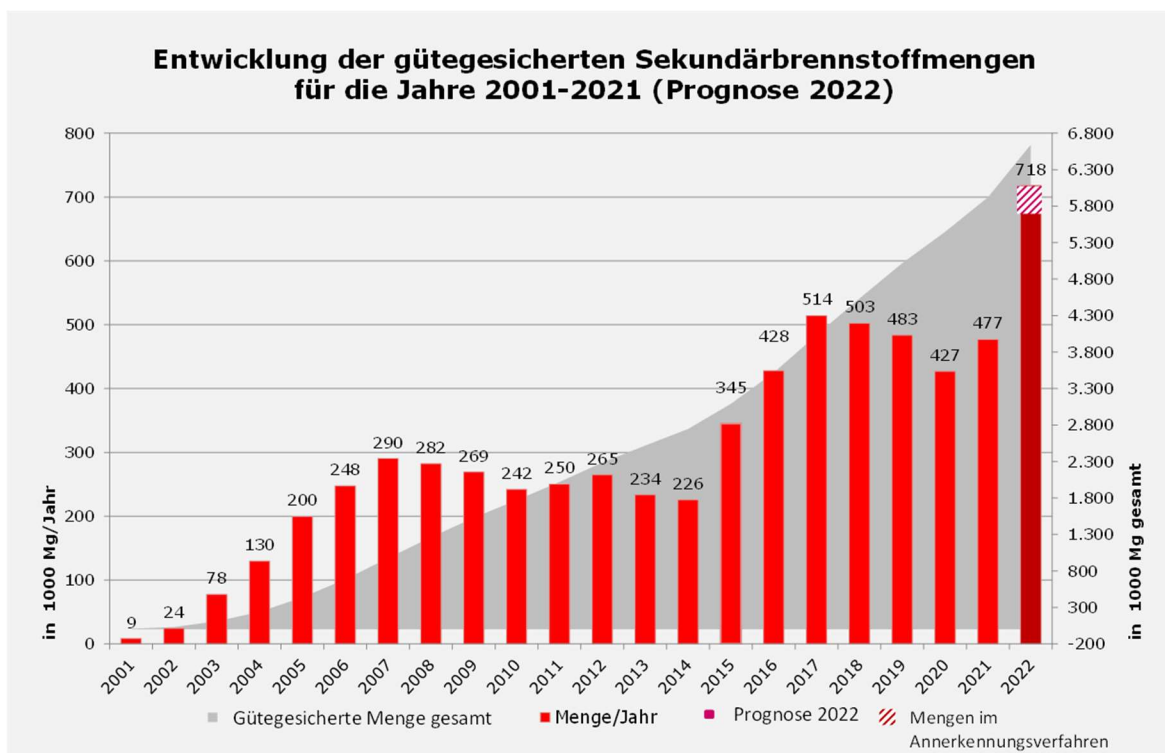


Bild 1: Entwicklung der gütegesicherten Sekundärbrennstoffmengen für die Jahre 2001 – 2021 (Prognose 2022)

Dr. Thomas Glorius berichtete aus dem BGS-Güteausschuss. In 2021 haben sich Mitglieder des Güteausschusses intensiv in die internationale Standardisierung von Normen zur Untersuchung von Sekundärbrennstoffen eingebracht. Der Scope des ISO/TC¹ 300 wurde erweitert auf „Standardization of Solid recovered materials, including solid recovered fuels“; der

¹ TC: Technical Committee

zugehörige Business Plan schließt nun das chemische Recycling von Sekundärbrenn- und Sekundärrohstoffen mit ein. Derzeit sind zahlreiche Normen für Sekundärbrennstoffe bereits auf dem Weg zu einer ISO-Norm. Darüber hinaus befindet sich gerade ein ISO-Normentwurf zur Bestimmung des Recyclingindex beim Einsatz von Sekundärbrennstoffen in Zementwerken in der Erarbeitung. Diesen haben gütesichernde BGS-Mitglieder durch die Bereitstellung von Sekundärbrennstoffproben für die Bestimmung des Recyclingindex unterstützt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden in der anschließenden Fachtagung vorgestellt.

Auf nationaler Ebene wurde darüber hinaus die Erarbeitung eines DIN-Normentwurfes für die Echtzeitanalyse von Sekundärbrennstoffen durch den BGS e. V. unterstützt. Dieser ist derzeit in der nationalen Abstimmung und wird für Anfang 2022 erwartet.

Im Bericht aus der Geschäftsstelle berichtete Frau Dr. Sabine Flamme u. a. über die Neuerungen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit. Die Aktivitäten im digitalen Netzwerk „LinkedIn“ wurden deutlich ausgeweitet. Um einer breiten Öffentlichkeit die energetische Verwertung von Abfällen, die Gütesicherung und die Gütegemeinschaft des BGS e. V. näher zu bringen wurde in 2021 darüber hinaus eine Podcast-Reihe aufgenommen, die auf der [BGS-Homepage](#) bereitgestellt ist und in 2022 fortgeführt werden soll.

Im formalen Teil der Mitgliederversammlung wurde Lambert Freitag (AGR-DAR GmbH) zum neuen Rechnungsprüfer gewählt. Er übernimmt dieses Amt für die nächsten zwei Jahre gemeinsam mit Johanna Weppel (ASA e. V.).

Im Anschluss verabschiedete Michael Sudhaus Thomas Grundmann (ECOWEST Entsorgungverbund Westfalen GmbH), der zu den Gründungsvätern gehört und auf eigenen Wunsch nicht mehr für die Wiederwahl in den Vorstand zur Verfügung stand. Herr Sudhaus bedankt sich für seine durchgängige Mitarbeit im Vorstand des BGS e. V. „Wir haben großes Verständnis für die Entscheidung, nicht mehr in der Vorstandsarbeit aktiv zu sein, bedauern dies aber außerordentlich. Thomas Grundmann gilt auch mein persönlicher Dank für sein außerordentliches Engagement für den BGS e. V., welches aufgrund des Ehrenamtscharakters nicht selbstverständlich ist“, so Michael Sudhaus.



Links: Überblick Verabschiedung Thomas Grundmann; Mitte: Thomas Grundmann; Rechts: Michael Sudhaus und Thomas Grundmann

Bild 2: Verabschiedung von Thomas Grundmann

Thomas Grundmann bedankte sich bei den Mitgliedern und dem Vorstand für das langjährige Vertrauen und ließ die Entwicklung des BGS e. V. von der Gründung bis heute in seiner Dankesrede Revue passieren. „Zu Beginn der Gütesicherung wurde allein im Kreis Warendorf jeder 7. Sack Zement hergestellt, für den standortgebunden Umweltverträglichkeitsprüfungen durchzuführen waren. Vor diesem Hintergrund war es durchaus erwartbar, dass sich in dieser Region eine entsprechende Gütesicherung entwickelt“, erläutert Thomas Grundmann. „Die Gütesicherung, die sich in den Folgejahren etabliert hat, hat hier einiges vereinfacht“, betont er weiterhin. Er werde der Gütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe und Recyclingholz e. V auch zukünftig gewogen bleiben und wünsche dieser weiterhin viel Erfolg.

Tanja Freiburg (Geocycle (Deutschland) GmbH) und Hartmut Schön (BAV) wurden für drei weitere Jahre im Vorstand bestätigt. Georg Kleikemper (ECOWEST Entsorgungsbund Westfalen GmbH) wurde neu in den Vorstand gewählt. Anschließend bat der Vorsitzende zu einer Gedenkminute für die in diesem Jahr verstorbenen ehemaligen Vorstände: Herr Blau-rock, Herr Gemsa, Herr Borchers.

Die sich anschließende, mit ca. 60 Teilnehmenden gut besuchte Fachveranstaltung, die coronabedingt kurzfristig als Hybrid-Veranstaltung durchgeführt wurde, stand unter dem Motto: „Gütesichere Sekundärbrennstoffe als Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz“.

Johanna Weppel (ASA e. V.) Auswirkungen des Klimaschutzgesetzes und des BEHG auf die stoffspezifische Abfallbehandlung erläuterte, dass alle Abfallbehandlungsverfahren einen Beitrag zum Klimaschutz leisten und die stoffspezifische Abfallbehandlung ein wichtiger Bestandteil der Abfallwirtschaft ist. Die Aufbereitung der heizwertreichen Bestandteile im Abfall zu hochaufbereiteten Sekundärbrennstoffen und anschließende Mitverbrennung weist hohe spezifische Einsparungspotenziale für Treibhausgase auf. Wird zukünftig die Verbrennung von Siedlungsabfall und daraus erzeugten Ersatzbrennstoffen durch das BEHG in den Emissionshandel einbezogen, so sollte der Gesetzgeber die Einnahmen für die Förderung neuer, innovativer Techniken einsetzen und Forschung und Entwicklungsarbeiten im Bereich des chemischen Recyclings sowie des Einsatzes von Wasserstoffes nutzen, insbesondere da eine Lenkungswirkung hin zu Investitionen in klimafreundliche F & E-Aktivitäten v. a. bei höheren CO₂-Preisen zu erwarten ist.

Über die Grundlagen zur Evaluierung der Gewerbeabfallverordnung berichtete Nadine Muchow, (IFEU, Berlin). Die technische Ausstattung der Vorbehandlungsanlagen wurde ebenso betrachtet, wie die Outputfraktionen, die durch die Behandlung separiert werden sowie deren Verwertungswege. Eine Befragung von Aufbereitungsanlagen ergab, dass ca. 40 % eine technische Ausstattung, wie in der aktuellen Gewerbeabfallverordnung vorgegeben, aufweisen. Anlagen, die diese Anforderungen nicht erfüllen, nutzen häufig keine NIR-Aggregate zur Abtrennung von Holz und/oder PPK. Anlagen, die nur gemischte Siedlungsabfälle behandeln erreichen trotz Sortierquoten oberhalb von 95 % die in der aktuellen Gewerbeabfallverordnung geforderten Recyclingquoten (30 %) nicht; Anlagen, die gemischte Siedlungsabfälle und Bau- und Abbruchabfälle aufbereiten, können diese aufgrund der deutlich höheren Materialdichten eher erreichen.

Zum alternativen Brennstoffeinsatz in der Zementindustrie und dessen Rolle bei der Dekarbonisierung von Zement und Beton referierte Dr. rer. nat. Stefan Schäfer (VDZ). Die größte Herausforderung für die Zukunft sieht er im Klimaschutz; auch vor dem Hintergrund, dass ca. 2/3 der CO₂-Emissionen bei der Zementklinkerherstellung aus dem Prozess selber stammen und somit nicht vermeidbar sind. Lediglich 1/3 ist auf den Brennstoffeinsatz zurückzu-

führen. Bereits heute werden nahezu 75 Masse-% bzw. fast 70 % des gesamten Brennstoffenergiebedarfs der deutschen Zementindustrie durch alternative Brennstoffe gedeckt. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Transformation sind i. W. in fünf zentrale Handlungsfelder zu unterteilen, die von der Verfügbarkeit erneuerbarer Energien und Stromnetze über einen geeigneten Rahmen für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit bis hin zu einer geeigneten Infrastruktur für den CO₂-Transport sowie einen Konsens über den Technologiemark der Zukunft gehen. Gütegesicherte Sekundärbrennstoffe werden hier auch weiterhin eine Rolle spielen.

Der Recyclingindex bei der Mitverbrennung in der Zementindustrie war Thema zwei weiterer Vorträge. Dr. Renato Sarc (Montanuniversität Leoben (MUL), Österreich) erläuterte den Hintergrund und den Weg hin zu einer internationalen Norm für den „Recyclingindex“. Aktuell ist ein Entwurf erarbeitet, mit dem zwei verschiedene Recyclingindices berechnet werden können. Der sog. R-index₄ berücksichtigt die chemischen Verbindungen Al₂O₃, CaO, Fe₂O₃, SiO₂. Beim R-index₉ werden weitere wertgebende Bestandteile berücksichtigt (K₂O, MgO, Na₂O, SO₃, TiO₂). Für die Weiterentwicklung der Norm wird derzeit ein internationaler Ringversuch vorbereitet, mit dem die Datenbasis noch einmal verbessert wird. Sigrid Hams (BGS e. V.) hat die Frage des Recyclingindex in gütegesicherten Sekundärbrennstoffen (SBS®) und deren Umsetzung in der Gütesicherung beleuchtet. Die im Rahmen eines Projektes mit der MUL untersuchten gütegesicherten Sekundärbrennstoffe weisen einen mittleren Aschegehalt (bestimmt bei 815 °C) von ca. 7 – 8 Masse-% TS auf. Die Aschezusammensetzung zeigt, dass die Summe der Verbindungen, die für den R-index₉ berücksichtigt werden ca. 97 bis 98 % des Aschegehaltes ergibt. Die Verbindungen, die für den R-index₄ berücksichtigt werden, haben einen mittleren Anteil an der Asche von 82 bis 83 %. Für eine vereinfachte Berechnung könnten darauf aufbauend entsprechende Faktoren abgeleitet werden. Der Recyclingindex soll zukünftig auch in der Gütesicherung für SBS® ausgewiesen werden.

Jürgen Ephan (REMONDIS Recycling GmbH & Co KG) führt aus, dass für Kunststoffe ein Übergang von der Linearwirtschaft über eine Kreislaufwirtschaft zur Rohstoffwirtschaft nur durch ein gut entwickeltes mechanisches Recycling kombiniert mit einem gut entwickelten chemischen Recycling zu erreichen sei. Bis zum Jahr 2050 wird ein Anstieg der Kunststoffproduktion um das Fünffache des Volumens von 2019 erwartet, welcher eine echte Rohstoffwirtschaft erfordert. Vor diesem Hintergrund wird eine hohe Nachfrage nach Pyrolyseöl aus gemischten Kunststoffabfällen mit steigender Tendenz prognostiziert (von über 1 Mio. Mg/a im Jahr 2025 auf über 2 Mio. Mg/a bis 2030). Mit dem chemischen Recycling könnten z. B. gemischte Polyolefin (PO)-Folien (mit hohem Anteil an PO) aus einer Leichtverpackungssortieranlage zu Naphta, welches der chemischen Industrie als Grundstoff dient, verarbeitet werden. Engpass sind hier derzeit die verfügbaren Technologien für das chemische Recycling. Für einen langfristigen Absatz in der chemischen Industrie ist weiterhin die End of waste-Eigenschaft festzulegen. Darüber hinaus fehlt derzeit noch eine umfassende ökologische Bewertung.



Bild 3: Impressionen aus der Fachtagung

Herr Miltos Zervas (enervis energy advisors GmbH) berichtete über ein Projekt zur Ermittlung des Förderbedarfs der Umstellung von Kohlekraftwerken auf einen Betrieb mit Biomasse. Hiermit soll ein CO₂-armer und systemdienlicher Weiterbetrieb von bestehenden Kraftwerken ermöglicht werden. Von den Stromgestehungskosten kann ein Großteil am Markt gedeckt werden (ca. 7,5 ct/kWh); ca. 3,7 ct/kWh werden im Durchschnitt als Förderbedarf wirksam. Hierfür wurde ein CFD-Fördermodell vorgeschlagen; Kraftwerke mit geeignetem Standort für eine Biomassezulieferung können bereits mit ca. 3 ct/kWh (2,4 ct/kWh) finanziert werden. Anschließend beleuchtete Simon Obert (BAV e V.) die Auswirkungen der Umstellung von Kohlekraftwerken auf Biomasse auf den Altholzmarkt. Er stellte die aktuelle Verwertung des Altholzaufkommens in Deutschland dar. Bereits heute wird das Altholz nahezu vollständig stofflich (ca. 20 %) und energetisch (ca. 80 %) verwertet. Mit der Umrüstung von Kohlekraftwerken auf Biomasse würde die politisch gewollte dezentral organisierte Verwertung von Altholz auf wenige große Standorte reduziert werden. Aufgrund fehlender weiterer CO₂-Einsparungen sei ein Altholzeinsatz in Kohlekraftwerken im Vergleich zur aktuellen Verwertungsstruktur auch nicht vorteilhaft.

Im Anschluss an die Fachveranstaltung ließen die Teilnehmenden die Veranstaltung bei Fingerfood, Getränken und intensiven Gesprächen ausklingen.

Stand: November 2021

Auskunft erteilt: Gütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe und Recyclingholz e. V., Fachbereich 6, Corrensstraße 25, D-48149 Münster, Fon: +49 (0) 251 83 65 290, Fax: +49 (0) 251 83 65 260