

IZT

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Institute for Futures Studies and Technology Assessment

Bilanzierung und Modellierung emissionsrelevanter Daten zum Energieverbrauch in stationären Quellen

Wolfram Jörß, Christian Kamburow

Werkstattbericht Nr. 78

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde vom Umweltbundesamt unter der Förderkennziffer UFOPLAN 205 41 115 finanziert.

Berlin, November 2006

ISBN 978-3-929173-78-9

© 2006 **IZT**

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek

Die deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

(WerkstattBerichte / IZT, Institut für Zukunftsstudien und
Technologiebewertung ; Nr. 78)

ISBN 978-3-929173-78-9

© 2006 **IZT** by Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	4
Zusammenfassung.....	5
Summary.....	6
1. Überarbeitung des BEU-Modells.....	7
1.1. Überblick.....	7
1.2. Energiebilanz-Rahmendaten.....	8
1.3. Disaggregation der Energiebilanzdaten.....	9
1.3.1. Modellierung der Grubenkraftwerke („GruKW“).....	10
1.3.2. Sekundärbrennstoffe („SBS“).....	11
1.3.3. Müll / Korrekturzeitreihen.....	12
1.3.4. Prozessfeuerungen („PF“).....	12
1.3.5. Verrechnungsalgorithmen zur Vermeidung negativer Zahlen in EBZ 60.....	12
1.4. Ergebnis der Modellierung.....	13
1.4.1. Ergebnistabelle „BEU“.....	13
1.4.2. Hochrechnungsalgorithmus in BEU (Blatt „BEU“).....	13
1.4.3. Strukturänderung im Blatt BEU im Vergleich zum Zwischenbericht.....	14
1.4.4. Kontrolle der Modellierung (Blätter „check EBZxx“).....	14
2. Hochrechnung der Energiebilanz (Hausenergiebilanz).....	15
3. Datenimport nach ZSE.....	20

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aktuelle Blätter der BEU Datei zur Disaggregation der Energiebilanz.....	9
Tabelle 2: Alte Blätter der BEU Datei für EBZ 60	10
Tabelle 3: Hausenergiebilanz 2003	16
Tabelle 4: Hausenergiebilanz 2004	18
Tabelle 6: Nur im ZSE zu löschende Zeitreihen	21
Tabelle 7: In BEU gelöschte und im ZSE zu löschende Zeitreihen	22
Tabelle 8: Im ZSE zu löschende Daten für Berechnungsverfahren zu Sekundärbrennstoffen	24
Tabelle 9: Neu angelegte Strukturelemente	25
Tabelle 10: Neu benutzte Brennstoffe / Materialien	26
Tabelle 11: In das ZSE zu importierende Korrekturzeitreihen für Müll in EBZ 12.....	26
Tabelle 12: In neu anzulegende ZSE-Zeitreihen zu importierende geprüfte Daten	27
Tabelle 13: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende geprüfte Daten	32
Tabelle 14: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende geprüfte Zeitreihen, jetzt konstant Null.....	42
Tabelle 15: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende Zeitreihen, EBZ 60, mit in BEU provisorisch angepassten Algorithmen zur Vermeidung negativer Zahlen	42
Tabelle 16: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende Zeitreihen, EBZ 60, nicht überarbeitet	43
Tabelle 17: In ZSE noch nicht angelegte Zeitreihen, konstant Null nach überarbeiteter BEU- Modellierung.....	44
Tabelle 18: In ZSE noch nicht angelegte Zeitreihen, konstant Null in nicht überarbeiteter Modellierung von EBZ 60.....	47
Tabelle 19: In Name (TA Luft) und ID zu überprüfende Strukturelemente.....	48

Zusammenfassung

Im Auftrag des Umweltbundesamtes hat das IZT das Excel-Modell „Bilanz der Emissionsursachen“ (BEU) für die Berichtsjahre 1995-2004 grundlegend überarbeitet.

Das BEU-Modell differenziert die Rahmendaten der Energiebilanz nach sektoralen und technologischen Kriterien sowie in Brennstoff-Untergruppen, um somit ein fein disaggregiertes Set an Aktivitätsraten zu erhalten, die dann mit technologisch differenzierten Emissionsfaktoren für Treibhausgase und andere Luftschadstoffe verknüpft werden, um daraus Emissionen zu berechnen.

Inhalt dieses Vorhabens war es, die aus einem anderen Forschungsprojekt vorliegende Überarbeitungsvorschläge kritisch zu prüfen, im Excel-Modell umzusetzen und das Modell für die Jahre 1995 bis 2004 zu aktualisieren.

Die Überarbeitung des BEU-Modells ist abgeschlossen für die Energiebilanzzeilen (EBZ) 11 (Öffentliche Wärmekraftwerke (ohne HKW)), 12 (Industriewärmekraftwerke), 15 (Öffentliche Heizkraftwerke), 16 (Fernheizwerke) und 40 (Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt). In der Energiebilanzzeile 60 (Bergbau, Gewinnung von Steine und Erden, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt) ist lediglich die Modellierung der Einsätze an Müll und Sekundärbrennstoffe sowie der Prozessfeuerungen auf den neuesten Stand gebracht. Für den Rest der EBZ 60 standen noch inhaltliche Vorgaben bzw. Klärungen aus, die das Umweltbundesamt im Rahmen von anderen F&E-Vorhaben bearbeiten lässt. EBZ 66 (Haushalte) und 67 (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher) werden außerhalb des BEU-Modells in der Emissionsdatenbank ZSE¹ modelliert und waren nicht Gegenstand dieses F&E-Vorhabens.

Zusätzlich wurde das Excel-Modell zur Erstellung einer vorläufigen Energiebilanz für aktuelle Berichtsjahre („Hausenergiebilanz“) provisorisch aktualisiert und überarbeitet. Das Hausenergiebilanzmodell bleibt aber weiterhin in seinen Rechenalgorithmen intransparent und grundlegend überarbeitungsbedürftig.

Im Ergebnis steht dem Umweltbundesamt damit ein übersichtliches und fortschreibbares Recheninstrumentarium zur Erfüllung der Berichtspflichten in der Emissionsberichterstattung zur Verfügung. Die textliche Dokumentation und Begründung der überarbeiteten Rechenalgorithmen selbst war nicht Gegenstand dieses F&E-Vorhabens.

BEU-Modell (Kapitel 1), Hausenergiebilanzmodell (Kapitel 2) und auch die im ZSE zu importierenden und zu löschenden Daten (Kapitel 3) liegen neben diesem Bericht auch als Excel-Dateien vor.

¹ ZSE – Zentrales System Emissionen – Datenbank zur Emissionsberichterstattung des Umweltbundesamtes

Summary

On behalf of the German Federal Environmental Agency (UBA), IZT has fundamentally revised the Excel model “Balance of Emission Causes” (BEU) for the reporting years 1995-2004.

The BEU model differentiates the frame data of the energy balance using sectoral and technological criteria and fuel sub-categories. Thus, a highly disaggregated set of activity rates is gained which can be combined with technologically differentiated emission factors for greenhouse gases and other pollutants in order to calculate emissions.

It was the objective of part B to implement suggestions for revision from another research project in the Excel model and to update the reporting years 1995-2004.

The revision of the BEU model has been finalised for the following lines of the energy balance (EBZ): EBZ 11 (Public Thermal Power Plant (without cogeneration)), EBZ 12 (Industrial Thermal Power Plant), EBZ 15 (Public Cogeneration Plant), EBZ 16 (District Heating Plant) and EBZ 40 (Energy Consumption in the Conversion Sector). In EBZ 60 (Final Energy Consumption in Manufacturing Industry) only the modelling of waste and secondary fuels as well as of process firing has been updated. The remainder of EBZ 60 is still subject to future revision, which the Federal Environmental Agency has commissioned in another research project. EBZ 66 (Households) und 67 (Commerce, Services, other Consumers) are being modelled outside the BEU model in the emission data base “ZSE²” and were thus no subject of this project.

In addition, the Excel model for the generation of a provisional energy balance for recent reporting years (“House Energy Balance”) was provisionally updated and revised. However, the House Energy Balance model remains intransparent in its algorithms and is still in need of fundamental revision.

As a result, the Federal Environmental Agency now has at its disposal a transparent and workable tool for contemporary compliance with the reporting requirements. A textual documentation and justification of the revised algorithms was not a subject of this project.

The BEU model (chapter 1), the House Energy Balance model (chapter 2) as well as the data to be imported or deleted in ZSE (chapter 3) are available as Excel files, too. When implementing the project results in ZSE (chapter 3), special care should be taken not to corrupt the emission forecast data of ZSE.

² ZSE - Zentrales System Emissionen „ Central System Emissions“ – the Federal Environmental Agency’s data base for emission reporting

1. Überarbeitung des BEU-Modells

1.1. Überblick

Das BEU-Modell des Umweltbundesamtes (UBA) funktioniert nach folgendem Prinzip: Den äußeren Bilanzierungsrahmen für die Modellierung der emissionsrelevanten Brennstoffeinsätze in stationären Quellen bildet die Energiebilanz. Emissionsrelevant sind dabei die Zeilen

- EBZ 11 (Öffentliche Wärmekraftwerke (ohne HKW)),
- EBZ 12 (Industriewärmekraftwerke),
- EBZ 15 (Öffentliche Heizkraftwerke),
- EBZ 16 (Fernheizwerke),
- EBZ 40 (Energieverbrauch im Umwandlungsbereich insgesamt),
- EBZ 60 (Bergbau, Gewinnung von Steine und Erden, Verarbeitendes Gewerbe insgesamt),
- EBZ 66 (Haushalte) und
- EBZ 67 (Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und übrige Verbraucher).

Für jede dieser Zeilen liegen in der Energiebilanz für eine Reihe von 30 Brennstoffen bzw. Brennstoffgruppen und anderen Energieträgern Energieverbräuche vor. Seit dem Berichtsjahr 2000 liegt zudem eine Satellitenbilanz für Erneuerbare Energien vor, mit deren Hilfe der Energieträgersatz der Energiebilanz weiter differenziert wird. Ziel der BEU-Modellierung ist es, diese Brennstoffverbräuche nach sektoralen und technologischen Kriterien sowie in Brennstoff-Untergruppen zu differenzieren, um somit ein fein disaggregiertes Set an Aktivitätsraten zu erhalten, die dann mit technologisch differenzierten Emissionsfaktoren für Treibhausgase und andere Luftschadstoffe verknüpft werden, um daraus Emissionen zu berechnen.

EBZ 66 und 67 („Haushalte“ bzw. „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher“) werden außerhalb des BEU-Modells in der Emissionsdatenbank ZSE modelliert. Deren Bearbeitung war nicht Gegenstand dieses F&E-Vorhabens. Alle zu diesen EBZ noch in der ursprünglichen BEU-Datei enthalten Daten und Algorithmen wurden gelöscht.

Die Überarbeitung des BEU-Modells ist abgeschlossen für die Energiebilanzzeilen (EBZ) 11, 12, 15, 16 und 40. In der Energiebilanzzeile 60 ist lediglich die Modellierung der Einsätze an Müll und Sekundärbrennstoffe sowie der Prozessfeuerungen auf den neuesten Stand gebracht. Für den Rest der EBZ 60 stehen noch inhaltliche Vorgaben bzw. Klärungen aus, die das Umweltbundesamt im Rahmen von anderen F&E-Vorhaben bearbeiten lässt.

1.2. Energiebilanz-Rahmendaten

Die Rahmendaten der Energiebilanz werden im BEU-Modell den folgenden Tabellenblättern verwaltet:

- „EB 95 ff“
- „EB runden“
- „EB Systematik 00 ff (Input)“
- „SatEB 00 ff“
- „EB Systematik 95-99 (Output)“
- „EBS 95 ff“

Die Rahmendaten der Energiebilanzen werden im Blatt „EB 95 ff“ abgelegt. Auf dieses Blatt greift eine große Anzahl von Rechenalgorithmen des Modells zu, meist mit Hilfe des schon im alten BEU enthaltenen Makro „EB(Jahr, EBZ, Brennstoff)“.

Die Satellitenbilanz für Erneuerbare Energien ist ab dem Berichtsjahr im Blatt „SatEB“ abgelegt. Auch auf dieses Blatt wird von diversen Algorithmen zugegriffen.

Die Struktur der (Haupt-) Energiebilanz wurde allerdings von 1999 nach 2000 leicht geändert: Die bisherige Spalte „Müll und sonstige Biomasse“ (Brennstoffcode in BEU: „EE-Müll_sonstBio“) wird ab 2000 differenziert in die Spalten „Biomasse und erneuerbare Abfälle“ und „Nicht erneuerbare Abfälle, Abwärme, u.a.“. Andererseits werden die bisherigen Spalten „Wasserkraft“ und „Wind- und Photovoltaikanlagen“ ab 2000 zu einer gemeinsamen Spalte „Wasser-, Windkraft u. Photovoltaikanlagen“ zusammengefasst. Zur Erhaltung der Konsistenz der auf die Brennstoffstruktur 1995-1999 bezogenen BEU-Modellierung müssen die Energiebilanzen 2000 ff. in die Systematik 1995-99 umgerechnet werden. (Und auch die Hochrechnungen der Energiebilanzen für die aktuellen Jahre, für die noch keine offiziellen Bilanzen vorliegen, erfolgt in der Struktur 1995-99!) Innerhalb der BEU-Datei wird dazu die Energiebilanz der Systematik 2000ff. in das Blatt „EB Systematik 00 ff (Input)“ eingetragen. Aus dem Blatt „EB Systematik 95-99 (Output)“ kann dann die in die alte Systematik umgerechnete Energiebilanz entnommen und (per Hand) in das Blatt „EB 95 ff“ kopiert werden. Vorher sollte aber schon die Satellitenbilanz des betreffenden Jahres in das Blatt „SatEB“ eingefügt sein, mit deren Hilfe wird nämlich die Disaggregation von Wasserkraft und Wind/PV vorgenommen (aber diese ist nicht emissionsrelevant).

Im Blatt „EBS 95 ff“ werden die auf die Spalten der Energiebilanz bezogenen Brennstoff-Codes verwaltet, die in sehr vielen Rechenalgorithmen des BEU-Modells benutzt werden.

Die Hochrechnungen der Energiebilanz für aktuelle Berichtsjahre („Hausenergiebilanz“) müssen dem getrennten Excel-Modell entnommen werden (vgl. Kapitel 2). Dieser Datensatz sollte zunächst in das Blatt „EB runden“ in die Spalten E-AL eingetragen werden. In den Spalten AM-BS werden dann die auf ganze Zahlen gerundeten Werte berechnet, die dann ihrerseits wieder in das Blatt „EB 95 ff“ eingetragen werden. Dieser Schritt ist notwendig, da das erwähnte Makro „EB“ Nachkommastellen nicht richtig verarbeitet.

Zusätzlich sollte bei den Ergebnissen der Hausenergiebilanz beachtet werden, dass deren Ergebnisse für EBZ 66 und 67 in die im ZSE integrierten Modellierungen eingebracht werden muss. Parallel müssen die Treibstoffe aus EBZ 66 und 67 und die den Verkehr betreffenden

Zeilen 61-65 für die UBA-Modellierungen für mobile Quellen (Modelle TREMOD bzw. TREMOD MM) zur Verfügung gestellt werden.

1.3. Disaggregation der Energiebilanzdaten

Da das alte BEU-Modell, das dem IZT als Arbeitsbasis diente (Version BEU-D-72) sehr unübersichtlich und schlecht dokumentiert war, wurden die überarbeiteten Modellierungen zur Disaggregation der Energiebilanz fast vollständig in neuen Tabellenblättern angelegt:

Tabelle 1 zeigt die aktuellen, im Rahmen der Neumodellierung überarbeiteten bzw. neu angelegten Blätter des BEU-Modells zur Disaggregation der Energiebilanz.

Tabelle 1: Aktuelle Blätter der BEU Datei zur Disaggregation der Energiebilanz

Kürzel	Beschreibung
öff_KW_RBK	Rohbraunkohle und Hartbraunkohle in öffentlichen Kraftwerken
öff_KW EG_HEL	Erdgas und Heizöl EL in öffentlichen Kraftwerken
GTKW	Erdgas und Heizöl EL in Gasturbinen der öffentlichen Kraftwerke (bis 1996)
GuDKW	Erdgas und Heizöl EL in GuD-Anlagen der öffentlichen Kraftwerke (bis 1996)
BHKW	Erdgas und Heizöl EL in Gasmotoren der öffentlichen Kraftwerke (bis 1996)
HW	Heizwerke
GruKW	Grubenkraftwerke
ZechenKW	Zechenkraftwerke
Raff	Raffineriekraftwerke und Raffinerieprozessfeuerungen
übrigeKW	übrige Industriekraftwerke (d.h. außer Gruben-, Zechen- und Raffinerie-Kraftwerken)
übr. Umwandlung	übriger Umwandlungsbereich (d.h. außer Gruben-, Zechen- und Raffinerie-Kraftwerken und Raffinerieprozessfeuerungen) inkl. Herstellung von Steinkohlenkoks und Gasturbinen in Verdichterstationen
SBS	Sekundärbrennstoffe in Industrieprozessfeuerungen
Müll	Müllverbrennung
PF	Prozessfeuerungen in Industrie und verarbeitendem Gewerbe (außer Sekundärbrennstoffe)
negativ in EBZ60	Verrechnungsalgorithmen zur Vermeidung von negativen Zahlen, die aus der nicht überarbeiteten Modellierung von EBZ 60 resultieren

In diesen Tabellenblättern werden eine Vielzahl von weiteren Datenquellen zitiert und gemäß der mit dem Umweltbundesamt abgestimmten Algorithmen verrechnet. Alle Daten sind als Zeitreihen angelegt. Alle Inputdaten in das Modell sind durch graue Unterlegung der Excel-Zellen gekennzeichnet. Die Quellen sind jeweils angegeben. Verschiedene Arten von mathematischen Operationen (Summenbildungen, 1:1-Verweise, Verweise auf die Energiebilanz etc.) sind weitestgehend mit verschiedenen Farbcodes differenziert, was die Lesbarkeit und Nachvollziehbarkeit der Algorithmen deutlich verbessert.

Tabelle 2 zeigt „Altlasten“ der früheren BEU-Modellierung und werden nur noch für die noch nicht überarbeiteten Teile der Modellierung von EBZ 60 benutzt.

Tabelle 2: Alte Blätter der BEU Datei für EBZ 60

Kürzel	Beschreibung
DP	Dampfleistung der Dampfturbinenkraftwerke der öffentlichen Versorgung und industriellen Eigenerzeugung nach Brennstoffen
P	Elektrische Leistung der Kraftwerke nach Brennstoffen und Antriebsmaschinen (Öffentliche Versorgung, Industrie, sonstige Betreiber)
E	Elektrische Arbeit der öffentlichen Versorgung der industriellen Eigenerzeugung sowie sonstiger Betreiber nach Brennstoffen und Antriebsmaschinen
t	Ausnutzungsdauer
FWL	Feuerungswärmeleistung von Kraftwerken und Kesseln im Bergbau und Verarbeitenden Gewerbe
B	Brennstoffeinsatz in Kraftwerken
GTKW	Elektrische Leistung und Arbeit, Ausnutzungsdauer und Brennstoffeinsatz in Gasturbinen und Kessel der öffentlichen Versorgung
GUD	Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke in der öffentlichen Versorgung
HW alt	veraltetes Blatt zur Bilanzierung der Heizwerke
RaumW	Energieeinsatz zur Raumwärmeerzeugung
BHKWA	Elektrische Leistung und Arbeit, Wärmeengpassleistung und Wärmeerzeugung, Ausnutzungsdauer und Brennstoffeinsatz in Blockheizkraftwerken

Grundsätzlich sollten in den Bilanzierungsblättern benutzte Einträge und Codes nur mit großer Vorsicht verändert werden, da diese oftmals für Rechenoperationen benutzt werden. Auskunft darüber gibt immer die „Detektiv“-Funktion von Excel (Spur zum Nachfolger).

Das IZT empfiehlt, die zukünftige Neumodellierung von EBZ 60 ebenso wie die jetzt schon neu modellierten Bereiche komplett in neuen Tabellenblättern anzulegen, so dass letztendlich diese unübersichtlichen und teilweise auch fehlerbehafteten Tabellenblätter komplett gelöscht werden können.

Während die Dokumentation und Begründung der überarbeiteten Rechenalgorithmen selbst nicht Gegenstand dieses F&E-Vorhabens war, werden aber im folgenden doch einige Hinweise zu einzelnen der Bilanzierungsblättern gegeben.

1.3.1. Modellierung der Grubenkraftwerke („GruKW“)

Im Laufe des Vorhabens wurde das in der Vergangenheit am Umweltbundesamt außerhalb von BEU entwickelte Modul zur Berechnung der Brennstoffeinsätze in Grubenkraftwerken in das BEU-Modell integriert. Dieses Modell ist äußerst umfangreich, nicht dokumentiert und nur mit viel Mühe nachzuvollziehen. Das eigentliche Modell besteht aus den Blättern:

- „GruKW-Farbcode“,
- „GruKW-Edit-History“,
- „GruKW-Input“,
- „GruKW-Analyse – Output“,
- „GruKW-Mollier“,
- „GruKW-Emissionen“,
- „GruKW-Stilllegung II-1.1.4“ und
- „GruKW - Diagramm Stilllegung“.

Eine detaillierte Analyse des GruKW-Moduls, insbesondere welche Bereiche tatsächlich für die Ergebnisse genutzt werden, war nicht Gegenstand des F&E-Vorhabens.

Die Input-Zeitreihen für die aktuelle (d.h. Berichtsjahre 2004 ff) Berechnung ist im Blatt „GruKW-Input“ in den Zeilen 1351-1426 verortet (dort mit grauer Unterlegung markiert). Der aktuell relevante Output ist im Blatt „GruKW-Analyse – Output“ in den Zeilen 2450-2472 zu finden.

Die Ergebnisse des ursprünglichen GruKW-Moduls im Blatt „GruKW-Analyse“ werden allerdings gemäß Absprache mit dem Umweltbundesamt nicht mehr direkt für die BEU-Modellierung benutzt, sondern im Blatt „GruKW“ teilweise noch auf Rahmendaten des Statistischen Bundesamtes angepasst.

Das IZT empfiehlt dem Umweltbundesamt, das GruKW-Modul in der nächsten Überarbeitungsphase des BEU-Modells deutlich zu „entschlacken“.

1.3.2. Sekundärbrennstoffe („SBS“)

Im Rahmen des F&E-Vorhabens FKZ 204 42 203/02³ hatte das Umweltbundesamt Aktivitätsraten für den Einsatz von Sekundärbrennstoffen in industriellen Prozessfeuerungen erheben lassen. Die Ergebnisse dieses Vorhabens waren auch schon ins ZSE eingefügt worden. Dabei waren Berechnungswege von Primäraktivitätsraten über Splitfaktoren (biogen/fossil) zu Aktivitätsraten im Sinne des ZSE per CalQlator implementiert worden.

Die Zuordnung der erhobenen Primäraktivitätsraten zu den ZSE-Dimensionen EB-Flag und Energiebilanzzeile, ist jetzt aber im Rahmen des diesem Bericht zu Grunde liegenden F&E-Vorhabens in enger Abstimmung mit dem UBA grundlegend verändert worden. Die komplette Bilanzierung der Sekundärbrennstoffe, ausgehend von denselben Primäraktivitätsraten und Splitfaktoren (biogen/fossil) wie alte ZSE-Implementierung, ist jetzt im Tabellenblatt „SBS“ zusammengefasst. Die Ergebnisse in Form von kompletten Zeitreihen ab 1995 werden im Blatt „BEU“ zusammenfassend wiederholt.

Das IZT empfiehlt dem Umweltbundesamt, vor dem Import der neuen BEU-Zeitreihen nach ZSE, in den Zeitreihen zu Primäraktivitätsraten und Splitfaktoren (biogen/fossil) sowie den dazugehörigen CalQlator-Berechnungsvorschriften die Jahre 1995 ff. kom-

³ Vgl. F&E Vorhaben UFOPLAN FKZ 204 42 203/02 Umsetzung des Inventarplanes und nationale unabhängige Überprüfung der Emissionsinventare für Treibhausgase, Teilvorhaben 02 „Einsatz von Sekundärbrennstoffen“ (Wuppertal-Institut, EEFA)

plett zu löschen und alle AR der Sekundärbrennstoffe für diese Jahre als „erfasste Werte“ aus dem BEU-Modell zu importieren. Einerseits sind die Berechnungsvorschriften nun zum Teil überholt, andererseits würde dieses Vorgehen Konsistenz zum sonstigen Vorgehen in den betroffenen Energiebilanzzeilen schaffen. **Für die Jahre 1990-1994 ist wahrscheinlich auch eine Überarbeitung der SBS-Daten im ZSE erforderlich.**

1.3.3. Müll / Korrekturzeitreihen

Im Blatt „Müll“ wird basierend auf Rahmendaten des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 19, die Bilanzierung von Müll in allen Energiebilanzzeilen durchgeführt, für EBZ 12 und 60 auch unter Berücksichtigung der Sekundärbrennstoffe, Blatt „SBS“ (vgl. Kapitel 1.3.2). Da die Rahmendaten des Statistischen Bundesamtes in allen Berichtsjahren höhere Beträge aufweisen als die Energiebilanz, wird über den Rahmen der Energiebilanz hinaus mit NEB-Zeitreihen (Nicht-Energiebilanz) gerechnet. In EBZ 12 und 60 wird ein Großteil der bilanzierten Sekundärbrennstoffe als NEB klassifiziert. Aufgrund der Inkonsistenz der verschiedenen Datenquellen würden sich im Rechenalgorithmus in einigen Jahren für in EBZ 12 zu bilanzierenden Industriemüll (NEB) negative Werte ergeben. Dies liegt letztendlich daran, dass in diesen Jahren die Datenquellen der Sekundärbrennstoffe mehr NEB-Einsätze aufweisen als die Differenz zwischen Statistischem Bundesamt und Energiebilanz hergibt. Um solche negativen Brennstoffeinsätze in den Aktivitätsraten-Zeitreihen zu vermeiden, wurden zwei Korrekturzeitreihen für biogenen und fossilen Müll in EBZ 12 eingeführt, die den Wert der Energiebilanz nach unten korrigieren und somit mehr Raum für als NEB bilanzierte Brennstoffeinsätze schaffen. Da der physikalische Gesamtrahmen der Müllmengen weiterhin durch die Daten des Statistischen Bundesamtes vorgegeben ist, haben diese Korrekturzeitreihen keine Auswirkungen auf die Emissionsberechnung, da ja die Emissionsfaktoren für EB- und NEB-Zeitreihen eines Brennstoffes dieselben sind. Es wird lediglich die der Anteil der EB- bzw. NEB-Zeitreihen am Gesamteinsatz umdefiniert.

1.3.4. Prozessfeuerungen („PF“)

Im Blatt „PF“ werden die Einsätze von Regelbrennstoffen in Prozessfeuerungen in EBZ 60 bilanziert. (Einsätze von Sekundärbrennstoffen in Prozessfeuerungen werden im Blatt „SBS“ (vgl. Kapitel 1.3.2) bilanziert.) Das Blatt „PF“ ist das einzige im überarbeiteten Teil von BEU, in dem noch einige Lücken bei aktuellen Inputdaten bestehen. Diese Lücken sind provisorisch durch konstante Fortschreibungen der letzten „echten“ Inputdaten und in der BEU-Datei durch violetten Text auf grünem Hintergrund gekennzeichnet, während die „echten“ Inputdaten wie auch in allen anderen Datenblättern der Disaggregation durch schwarzen Text auf graue Hintergrund.

1.3.5. Verrechnungsalgorithmen zur Vermeidung negativer Zahlen in EBZ 60

Im noch nicht überarbeiteten Bereich von EBZ 60 sind in für vier Brennstoffe in einigen Jahren negative Werte aus dem BEU-Algorithmus entstanden. Um hier formal sinnvolle Werte zu erhalten wurden Verrechnungsalgorithmen eingeführt, die bei Bedarf pro Brennstoff die Summe mehrerer Zeitreihen neu verteilen und so sicherstellen, dass kein Wert kleiner als Null wird. Diese Verrechnungsalgorithmen sind in Kapitel 3 (Tabelle 14) dargestellt und in der BEU-Datei im Blatt „negativ in EBZ60“ enthalten. Im Rahmen einer Überarbeitung von EBZ 60 wird dieses Blatt überflüssig werden.

1.4. Ergebnis der Modellierung

1.4.1. Ergebnistabelle „BEU“

Im Blatt BEU sind die Ergebnisse aller Modellierungen in Form von Zeitreihen von disaggregierten Brennstoffverbräuchen zusammengefasst.

Mit Ausnahme der Summenbildungen über die Strukturelemente, des Hochrechnungsalgorithmus (vgl. Kapitel 1.4.2) und der nicht überarbeiteten Bereiche der EBZ 60 finden innerhalb des Blattes „BEU“ keine Rechnungen mehr statt. Die Zeitreihen im Blatt BEU sind in den überarbeiteten Bereichen im Grundsatz mit direkten 1:1-Verknüpfungen auf Ergebniszeitreihen der anderen Modellierungsblätter verknüpft (Farbcode: schwarze Schrift auf weißem Hintergrund). In einigen wenigen Fällen wird im Blatt BEU direkt auf einen Eintrag in der Energiebilanz verwiesen, dafür wird das schon in der ursprünglichen BEU-Version enthaltene Makro „EB(Jahr, Zeile, Brennstoff)“ benutzt (Farbcode: türkisfarbene Schrift auf weißem Hintergrund).

Die Bezeichnungen des Brennstoffs im Blatt BEU ist in Nomenklatur und Schreibweise an die Deskriptoren der Dimension „Material“ im ZSE angepasst. Ebenso sind die Einträge für Kürzel (Spalte „SE“) der „BEU-Tabellen“ an die IDs der Deskriptoren der Dimension „Strukturelement“ angepasst. Schließlich ist in der Spalte „EB-Flag“ für jede Zeitreihe angegeben ob sie innerhalb („EB“) oder außerhalb („NEB“) der in der Spalte „EBZ“ genannten Energiebilanzzeile bilanziert ist. Die Kürzel EB und NEB entsprechen ebenfalls den IDs der Deskriptoren der Dimension „Energiebilanzflag“ im ZSE.

Aus der Kombination von Strukturelement-ID, Brennstoff (d.h. Material im Sinne des ZSE) und EB-Flag-ID hat das IZT außerdem einen Code entworfen der alle Zeitreihen im Bereich der BEU eindeutig identifiziert und gleichermaßen im ZSE nutzbar ist (Spalte „Code“: „SE_Material_EB-Flag“). Mit Hilfe dieses Codes ist der Abgleich von Daten zwischen BEU und ZSE bedeutend vereinfacht.

Der im Blatt „BEU“ und vielen weiteren Blättern verwendete Brennstoffcode bildet die Brennstoffe in der Systematik der Energiebilanzen 95-99 ab. Dieser Code hat keine Entsprechung im ZSE. Er ist aber Bestandteil vieler Algorithmen und sollte nicht unbedacht gelöscht oder eingesetzt werden.

1.4.2. Hochrechnungsalgorithmus in BEU (Blatt „BEU“)

Im Blatt „BEU“ ist für das Berichtsjahr 2005 neben dem eigentlichen BEU-Algorithmus ein Hochrechnungsalgorithmus vorbereitet. Hintergrund ist, dass voraussichtlich zum Berichtstermin für 2005 im Herbst 2006 nicht alle im Algorithmus benötigten Datenquellen vorhanden sein werden. Mit Hilfe des Hochrechnungsalgorithmus wird für jeden brennstoffbezogenen Energiebilanzeintrag der EBZ 11, 12, 15, 16 und 40 der prozentuale Anteil der einzelnen BEU-Zeitreihen am Energiebilanzbetrag des Basisjahres 2004 auf das Berichtsjahr 2005 fortgeschrieben. In EBZ 60 wird dagegen für die Prozessfeuerungen der BEU-Algorithmus in den Blättern „PF“ (für Regelbrennstoffe) und „SBS“ (für Sekundärbrennstoffe) benutzt. Für die Differenz zwischen EBZ 60 und Prozessfeuerung kommt wieder der Hochrechnungsalgorithmus wie bei den anderen EBZ zum Tragen. D.h. außer der mit dem Hausenergiebilanzmodell (vgl. Kapitel 2) berechneten Hochrechnung der Energiebilanz 2005 und den Inputdaten

der Blätter „PF“ und „SBS“ werden keine weitere Inputdaten des Berichtsjahres 2005 benötigt.

1.4.3. Strukturänderung im Blatt BEU im Vergleich zum Zwischenbericht

Im Blatt „BEU (Vergleich m ZSE Nov 2005)“ ist dokumentiert, wie sich die Struktur des Blattes BEU im Vergleich zum Zwischenbericht verändert hat. Dies ist, was das ZSE angeht, gleichbedeutend mit einem Vergleich mit dem ZSE vom November 2005, weil die Ergebnisse des Zwischenberichts (BEU-Version IZT_19) im Herbst 2005 in das ZSE übernommen worden waren. Im Blatt „BEU (Vergleich m ZSE Nov 2005)“ sind die als zu löschen markierten Zeitreihen noch (ohne Werte) enthalten.

Das Blatt „BEU (Vergleich m ZSE Nov 2005)“ kann ohne weitere Konsequenzen gelöscht werden, wenn diese Dokumentation nicht mehr benötigt wird.

1.4.4. Kontrolle der Modellierung (Blätter „check EBZxx“)

In den Blättern „check EBZ11“, „check EBZ12“, „check EBZ15“, „check EBZ16“, „check EBZ40“ und „check EBZ60“ findet jeweils eine Kontrollrechnung statt, ob die Beträge der Energiebilanz pro Brennstoff und EBZ tatsächlich zu 100% durch die BEU-Algorithmen bzw. Hochrechnungen auf die einzelnen Zeitreihen verteilt wurden.

Dazu werden für jedes Jahr einerseits die Beträge der Energiebilanz abgerufen und andererseits aus dem Blatt „BEU“ für jeden Energiebilanz-Brennstoff die bilanzierten Summen gebildet. In Differenz tauchen an einigen Stellen Werte verschieden von Null auf, dies ist dort der Fall, wo NEB-Zeitreihen bilanziert werden. Unter Berücksichtigung dieser NEB-Werte (und der Korrekturzeitreihen für Müll in EBZ 12 (vgl. Kapitel 1.3.3)) muss bei korrekter Modellierung dann immer eine Kontrollsumme (Zeile 61) gleich Null herauskommen.

2. Hochrechnung der Energiebilanz (Hausenergiebilanz)

Zur vorläufigen Hochrechnung von Energiebilanzen für aktuelle Berichtsjahre, für die noch keine offizielle Energiebilanz vorliegt, hat das Umweltbundesamt in der Vergangenheit ein eigenes Excel-Modell entwickelt. Die mit diesem Modell berechnete Hochrechnung wird auch „Hausenergiebilanz“ genannt. Diese Hausenergiebilanzen für die aktuellen Berichtsjahre werden im BEU-Modell als Ersatz für die fehlenden offiziellen Energiebilanzen benutzt. Die Ergebnisse zu EBZ 66 und 67 („Haushalte“ bzw. „Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher“) müssen direkt in das ZSE eingespeist werden, da für diese Energiebilanzzeilen dort der Algorithmus zur Disaggregation der Energiebilanzwerte implementiert ist.

Dateninput in das Hausenergiebilanz-Modell sind die Auswertungstabellen der AG Energiebilanzen, die gewöhnlich sehr viel zeitnäher zum jeweiligen Berichtsjahr veröffentlicht werden als die Energiebilanzen selbst. In der Ausgangsversion des Hausenergiebilanz-Modells wurde die Energiebilanz 1998 als weitere Datenbasis genutzt. Des Weiteren verfügt das Modell über eine Vielzahl von Rechenalgorithmen, die energiewirtschaftliche und technische Zusammenhänge im Energiesystem abbilden sollen, aber leider nicht textlich dokumentiert und somit sehr intransparent sind.

Das IZT hat das Hausenergiebilanz-Modell nun (außerhalb des eigentlich vereinbarten Leistungsspektrums) provisorisch so modifiziert, dass die offizielle Energiebilanz von 2002 (umgerechnet in die Spaltenstruktur der EB 1995-1999) zur Hochrechnungsbasis für die berechneten Jahre wird. Zusätzlich wurden in einigen Details die Rechenalgorithmen so erweitert, dass Energiebilanzfelder berechnet werden können, die in der EB 1998 leer, in der EB 2002 aber mit Werten besetzt waren.

Für die EDV-technische Umsetzung der Änderung des Basisjahrs von 1998 nach 2002 mussten leider einige „Umwege“ gegangen werden: Die 2002er Daten wurden in alle Spalten/Zeilen eingetragen, die im Modell ursprünglich für das Basisjahr 1998 vorgesehen waren. Die Spaltenköpfe bzw. Zeilenköpfe sind nur als Textfelder mit "2002" überschrieben, als Eintrag in den Zellen bleibt „1998“ erhalten, somit interpretiert das Modell hält die 2002er Werte als diejenigen des Basisjahres 1998 und rechnet mit den etablierten Algorithmen weiter. Dieser Umweg ließ sich nicht vermeiden, da der Algorithmus sonst Zirkelschlüsse produziert hätte.

In der neuen Modellversion sind deshalb alle Modell - ERGEBNISSE für die Jahre 1998-2002 zu ignorieren, nur die Jahre 2003ff enthalten valide, in BEU zu nutzende Ergebnisse.

Insgesamt bleibt das Hausenergiebilanz-Modell ein intransparentes und grundlegend überarbeitungsbedürftiges Instrumentarium. Im Rahmen einer Überarbeitung sollte auch bedacht werden, dass es sinnvoll sein könnte eine Hochrechnung der Satellitenbilanz für Erneuerbare Energien zu erstellen, die an einigen Stellen in die erneuerten BEU-Algorithmen einfließt. Derzeit sind die BEU-Algorithmen dabei so entworfen, dass für die Jahre ohne vorliegende Satellitenbilanz die relativen Verhältnisse des aktuellsten Jahres fortgeschrieben werden. Schließlich sollte eine Überarbeitung nur im Rahmen eines Gesamtkonzepts erfolgen, ob und wie in BEU die Strukturänderung in der Systematik der Energiebilanz von 1999 nach 2000 anders aufgenommen werden soll, als dies jetzt geschehen ist (vgl. Kapitel 1.2)

Tabelle 3 und Tabelle 4 zeigen die mit dem modifizierten Hausenergiebilanzmodell berechneten Hochrechnungen der Energiebilanzen für 2003 und 2004.

Tabelle 3: Hausenergiebilanz 2003

Energiebilanz der Bundesrepublik Berechnung des UBA für 2003		Zelle Gase		Erneuerbare Energien				Elektrischer Strom und andere Energieträger				Energieträger insgesamt		
T. Jouis	Jun 06	Kokerei- u. Stadtgas	Gichtgas	Naturgas	Grubengas	Wasserkraft	Wind- u. Photo-voltaik-anlagen	Sonst. erneuerb. Bio-Energien	Strom	Kern-energie	Fern-wärme	Primär-energie-träger	Sekundär-energie-träger	Summe
IZT aus Auswertetabellen														
Gewinnung im Inland	1	38.000		668.000		86.139	53.861	349.000				3.734.000	38.000	3.772.000
Einfuhr	2													
Bestandsentnahmen	3													
Energieaufkommen im Inland	4													
Ausfuhr	5													
Hochseebunkerungen	6													
Bestandsaufstockungen	7													
PRIMARENERGIEVERBRAUCH IM INLAND	8		3.224.000	14.081		86.139	53.861	349.562	14.730	-29.000	1.802.000	13.475.198	972.176	14.447.374
Kokereien	9			645	1.436							244.279	16.711	262.989
Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken	10											105.542		105.542
Öffentliche Wärmekraftwerke (ohne HKW)	11	574	33.352	279.951	20.181							2.965.535	87.013	3.052.549
Industriewärmekraftwerke	12	5.552	42.415	130.049	2.802		41.671					332.363	125.787	458.130
Kernkraftwerke	13								18.000	1.802.000				1.802.000
Wasserkraftwerke, Wind- und Photovoltaikanlagen	14					86.139	53.861							140.000
Öffentliche Heizkraftwerke	15	2.856	186.052		28.010							373.274	13.984	387.238
Fernheizwerke	16	1.222	55.924	1.211	7.227		470					68.983	15.681	84.664
Hochöfen	17											156.903		156.903
Raffinerien	18											337.330		4.836.418
Sonstige Energieerzeuger	19	7.347	78.623	652.622	5.449				18.000	1.802.000		270.026		270.026
Umwandlungseinsatz insgesamt	20	59.298				86.139	53.861	97.089	470			10.531.065	1.043.396	11.574.461
Kokereien	21											280.896		280.896
Stein- und Braunkohlenbrikettfabriken	22											102.841		102.841
Öffentliche Wärmekraftwerke (ohne HKW)	23	390	11.307	14.150	24.303				1.212.565			1.212.565		1.212.565
Industriewärmekraftwerke	24								181.700			181.700		181.700
Kernkraftwerke	25								594.889			594.889		594.889
Wasserkraftwerke, Wind- und Photovoltaikanlagen	26								151.531			151.531		151.531
Öffentliche Heizkraftwerke	27									319.681		319.681		319.681
Fernheizwerke	28									66.292		66.292		66.292
Hochöfen	29											167.746		167.746
Raffinerien	30											4.781.615		4.781.615
Sonstige Energieerzeuger	31											277.717		277.717
Umwandlungsausstoß insgesamt	32	59.298	167.746						2.140.684	385.973		8.137.472		8.137.472
Kokereien	33	11.307	14.150	24.303					1.533			24.303		24.303
Steinkohlezechen, -brikettfabriken	34	390			298				12.858			405		16.325
Braunkohlegruben, -brikettfabriken	35								19.950			8.536		20.413
Kraftwerke	36								134.162			134.162		134.162
Erdbi- und Erdgasgewinnung	37			15.270					1.902			15.270		1.922
Raffinerien	38	5.198		8.334					25.870			8.334		277.819
Sonstige Energieerzeuger	39			27					289			21.748		1.046
E.-Verbrauch im Umwandl.-Bereich insgesamt	40	16.895	14.150	47.933	298				196.563	8.420		78.595		479.914
Fackel- u. Leitungsverluste	41		13.361	17.233	4.403				94.896	47.553		21.636		155.809
ENERGIEANGEBOT IM INL.N./UMWANDLUNGSBILANZ	42	35.056	61.612	2.506.212	3.931			230.752	1.802.225	330.000		2.843.902	4.330.529	10.274.431
NICHTENERGETISCHER VERBRAUCH	43	3.042	8.713	-74.019	-3.915							67.508	940.674	1.008.181
Statistische Differenzen	44											15.437	-43.464	-28.026
ENDENERGIEVERBRAUCH	45	38.098	70.325	2.364.984	16			230.752	1.802.000	330.000		2.791.832	6.446.391	9.238.223
Gewinnung von Steinen und Erden, sonst. Bergbau	46			5.448					6.494			6.743	12.160	18.862
Ernahrung und Tabak	47	1.669		85.995					51.755	5.206		93.170	99.292	191.750
Papiergewerbe	48	944		68.598					68.353	3.631		87.711	82.995	168.804
Grundstoffchemie	49	3.886		191.766			6.430		150.907	14.875		211.718	181.988	390.880
Sonstige chemische Industrie	50	40		24.515					25.447	2.450		29.752	55.100	84.019
Gummi- u. Kunststoffwaren	51	125		18.441					42.327	1.925		18.441	49.935	68.376
Glas u. Keramik	52	578		62.617					19.018	292		62.617	31.815	94.432
Verarbeitung v. Steine u. Erden	53	820		40.482					25.182	963		68.029	102.772	167.108
Metallerzeugung	54	25.657	70.325	79.588			390		1.094	1.094		158.670	368.574	535.816
NE-Metalle- giefereien	55	78		39.511					74.869	525		40.121	93.162	134.570
Metallbearbeitung	56	1.911		45.272					32.157	5.104		45.528	55.801	101.417
Maschinenbau	57	296		21.979					32.157	5.104		22.011	49.054	71.079
Fahrzeugbau	58	535		38.823					64.782	12.075		38.951	83.159	122.155
Sonstige Wirtschaftszweige	59	1.559		47.976				8.563	82.328	13.096		57.154	114.636	171.801
Bergbau, Gew. Steine u. Erden, Verarbeit. Gewerbe insg.	60	38.098	70.325	770.984	16			15.383	5	63.000		940.617	1.390.452	2.321.069
Straßenverkehr	61								58.000			57.448		24.552
Luftverkehr	62													
Küsten- und Binnenschifffahrt	63													
Verkehr insgesamt	64								58.000			24.552		24.552
Haushalte	65			1.081.000				24.552	501.000	161.000		1.297.903	1.494.629	2.792.532
Gewerbe, Handel, Dienstleistungen u. übrige Verbraucher	67			513.000				660	487.000	106.000		528.760	1.001.163	1.529.922
Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen	68			1.594.000				190.817	988.000	267.000		1.826.663	2.495.792	4.329.455

3. Datenimport nach ZSE

Warnhinweis:

Referenzemissionsprognosen 2010 – 2020 für SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃, Gesamtstaub, PM₁₀ und PM_{2,5} beruhen auf „zu löschenden“ AR-Zeitreihen

In den folgenden Tabellen sind diverse in ZSE zu löschen Aktivitätsraten-Zeitreihen aufgeführt, da sie durch die Neumodellierung überflüssig geworden sind. In anderen, parallel laufenden F&E-Vorhaben⁴ des Umweltbundesamtes wurden aber unter Beteiligung des IZT u.a. Prognosen für die Jahre 2010, 2015 und 2020 sämtliche Aktivitätsraten des ZSE für stationäre Feuerung in der Struktur vom November 2005 erarbeitet und auch ins ZSE importiert. Insofern dürfen von den in folgenden Tabellen als zu löschen deklarierten AR-Zeitreihen nur die Jahre 1995-2005 gelöscht werden, die Jahre 2010, 2015 und 2020 müssen bestehen bleiben, um den Datenbestand der im ZSE niedergelegten auf diesen AR beruhenden Referenzemissionsprognosen für SO₂, NO_x, NMVOC, NH₃, Gesamtstaub, PM₁₀ und PM_{2,5} nicht zu gefährden. Die den zu löschenden AR-Zeitreihen zugehörigen Emissionsfaktor (EF) -Zeitreihen der genannten Schadstoffe sollten für den kompletten Zeitbereich ab 1995 bestehen bleiben, da zur Berechnung der EF-Prognosen 2010 – 2020 teilweise die Mapping-Funktion des ZSE genutzt wird, d.h. die z.B. für 2000 erfassten Werte haben über eine Interpolation oder Extrapolation Einfluss auf die EF der Jahre 2010 ff. Die AR und EF der zu löschenden Zeitreihen können erst dann im kompletten Zeitbereich ab 1995 gelöscht werden, wenn die Ergebnisse der Referenzprognosen sowohl für AR als auch für EF auf die neue Zeitreihenstruktur der BEU bzw. des ZSE umgestellt ist. Dies bedeutet einen nicht unerheblichen Umrechnungsaufwand.

⁴ Vgl. F&E-Vorhaben UFOPLAN 204 42 202/2 „Emissionsberechnung, Prognose und Maßnahmenanalyse für Feinstaub 2000-2020“ (IZT) und F&E-Vorhaben UFOPLAN 205 42 221 „Maßnahmen zur Einhaltung der Emissionshöchststmgrenzen der NEC-Richtlinie“ (IER, ifeu, IZT, DFIU)

Die in Tabelle 5 aufgeführten Zeitreihen des ZSE (November 2005) hatten schon in der dem IZT übergebenen Ursprungsversion keine Entsprechung in BEU und müssen gelöscht werden.

Tabelle 5: Nur im ZSE zu löschende Zeitreihen

SE	Material	EBFlag	Massnahme	EBZ	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Kommentar zur Löschung
OEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall	NEB	TA Luft	EBZ 11	TJ											Brennstoff war immer =0
OEKWGM	Fluessiggas	EB	TA Luft	EBZ 11	TJ				66							Flüssiggas jetzt in OEKW13
HEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall	NEB	17_BImSchV	EBZ 15_95	TJ											Brennstoff war immer =0
FEHW17	Hausmüll/Siedlungsabfall	NEB	17_BImSchV	EBZ 16	TJ											Brennstoff war immer =0
UEUMTA	Braunkohlenkoks	EB	TA Luft	EBZ 40	TJ											Brennstoff war immer =0
UEUMTA	Erdogas	EB	TA Luft	EBZ 40	TJ											Brennstoff war immer =0
UEUMTA	Steinkohle	EB	TA Luft	EBZ 40	TJ				DEL	DEL	DEL	DEL	DEL		256	Steinkohle EBZ 40 jetzt komplett im Steinkohlenbergbau
INPFSI	Andere Mineraloelprodukte	EB	TA Luft	EBZ 60	TJ	398	319	393	398	398	351	98	304	281	0	Brennstoff taucht nicht aktueller Modellierung auf
INPFZK	Braunkohlenbriketts	EB	TA Luft	EBZ 60	TJ	3.043	2.362	1.580	DEL	DEL	DEL	DEL				Brennstoff taucht nicht aktueller Modellierung auf

Tabelle 6 zeigt diejenigen Zeitreihen im Datenstand vom November 2005, die in BEU im Rahmen der Neumodellierung gelöscht wurden und im ZSE entsprechend noch gelöscht werden müssen.

Tabelle 6: In BEU gelöschte und im ZSE zu löschende Zeitreihen

SE	Material	EBFlag	Massnahme	EBZ	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
OEBKW13	Rohbraunkohle Berlin	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	5.558	2.664	6.003	6.438	6.406	6.811	7.107	7.485	7.361	7.347
OEBKW13	Rohbraunkohle Kassel	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	521	604	521	521	518	551	575	606	596	595
OEBKW13	Rohbraunkohle Schkopau Sachsen-Anhalt	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ		31.683	33.302	31.739	31.583	33.577	35.039	36.902	36.289	36.218
OEBKW13	Rohbraunkohle Thüringen	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	1.026	419	158							
OEBKW13	Rohbraunkohle uebrige Brandenburg	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	1.030	594	3.239	2.772	2.758	2.933	3.060	3.223	3.169	3.163
OEBKW13	Rohbraunkohle uebrige Sachsen	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	18.339	13.074	8.975	6.059	6.029	6.410	6.689	7.045	6.928	6.914
OEBKW13	Rohbraunkohle uebrige Sachsen-Anhalt	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	15.270	15.839	17.540	17.860	17.772	18.894	19.717	20.765	20.420	20.380
OEBKW13	Rohbraunkohle VEAG Brandenburg	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	198.204	199.663	214.111	290.858	289.424	307.702	321.099	338.170	332.551	331.903
OEBKW13	Rohbraunkohle VEAG Sachsen	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	318.442	277.345	249.964	133.744	133.085	141.489	147.650	155.499	152.916	152.618
OEKW13	Braunkohlenkoks	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ										DEL
OEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall	EB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	27.143	29.233	32.575	29.847	32.106	30.044	33.063	32.122	21.182	22.972
OEWKGM	Klärgas	NEB	17. BlmSchV	EBZ 11	TJ	276	101	113	179	250	180	199	193	127	DEL
GRKW13	Braunkohlenbriketts Lausitz	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ										0
GRKW13	Heizöl, leicht	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	24NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
GRKW13	Rohbraunkohle	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	64.788	41.164	41.223	23.554	21.821	24.918	26.003	27.385	26.930	0
GRKW13	Steinkohle	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	13NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
STEA13	Grubengas	EB	17. BlmSchV	EBZ 12	TJ	1.860	2.586	3.161	2.892	2.298	2.663	3.023	3.023	2.994	1.351

SE	Material	EBFlag	Massnahme	EBZ	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
STEA13	Heizöl, schwer	EB	17. BlmSchV	EBZ 12	TJ	1.052	565	675	593	629	437	331	756	863	827
STEA13	Kokerei-/Stadtgas	EB	17. BlmSchV	EBZ 12	TJ	963	2.372	3.079	2.685	1.966	2.490	2.122	2.547	2.660	4.397
STEA13	Steinkohle	EB	17. BlmSchV	EBZ 12	TJ	130.975	132.968	116.074	115.850	104.172	107.646	104.080	101.788	110.193	106.457
UIKW17	Industriemüll	EB	17. BlmSchV	EBZ 12	TJ	11.485	10.818	8.387	14.879	7.750	14.598	14.446	13.837	13.837	13.440
ZEKW13	Grubengas	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	727NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
ZEKW13	Heizöl, schwer	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	409NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
ZEKW13	Kokerei-/Stadtgas	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	375NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
ZEKW13	Steinkohle	EB	13. BlmSchV	EBZ 12	TJ	50.935NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
HEKW13	Rohbraunkohle	EB	13. BlmSchV	EBZ 15_95	TJ	49.758	44.944	41.244	38.374	25.096	41.285	42.645	41.409	40.791	40.791
HEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall	EB	17. BlmSchV	EBZ 15_95	TJ	3.295	2.980	2.922	7.558	18.296	8.131	8.399	8.156	8.034	7.460
FEHW17	Hausmüll/Siedlungsabfall	EB	17. BlmSchV	EBZ 16	TJ	5.908	4.536	4.808	4.631	3.713	4.580	4.731	4.594	4.525	4.525
UEGK13	Rohbraunkohle	NEB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	21.196	25.058	24.354	9.661	6.008	9.872	10.401	10.586	10.452	0
UEST13	Grubengas	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	526	1.040	832	432	443	467	363	402	438	468
UEST13	Heizöl, schwer	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	77	18	128	44	38	42	43	41	40	40
UEST13	Kokerei-/Stadtgas	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	1.220	768	1.567	1.503	1.378	1.512	1.524	1.462	2.761	1.599
UEST13	Steinkohle	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	929	990	727	544	423	531	509	498	519	256
UEZK13	Grubengas	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	205NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
UEZK13	Heizöl, schwer	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	30NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
UEZK13	Kokerei-/Stadtgas	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	475NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
UEZK13	Steinkohle	EB	17. BlmSchV	EBZ 40	TJ	361NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
INKW17	Industriemüll	EB	17. BlmSchV	EBZ 60	TJ	4.155	3.389	2.450	3.820	3.778	3.820	4.092	4.092	4.092	4.092
INKW17	Industriemüll	NEB	17. BlmSchV	EBZ 60	TJ	5.559	5.446	4.212	1.212	1.199	1.212	1.299	1.299	1.299	1.299

Tabelle 7 zeigt die Primäraktivitätsraten und Splitfaktoren, die im ZSE gelöscht werden müssen, da sie in der neuen BEU-Modellierung integriert sind (vgl. Kapitel 1.4.2). Vorsicht – einige Zeitreihen haben auch Einträge in den Jahren 1990-1994, die in diesem Vorhaben nicht untersucht wurden! **Auch in den betroffenen Berechnungsverfahren im CalQlator müssen die Jahre 1995 ff. gelöscht werden!**

Tabelle 7: Im ZSE zu löschende Daten für Berechnungsverfahren zu Sekundärbrennstoffen

SE	Produkt	Material	EBFlag	EBZ	Raumbezug	Wertetyp	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
INPFKA	Kalk	Gewerbeabfall sonstiger	NEB	EBZ 60		SF	%	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	52	52
INPFKA	Kalk	Gewerbeabfall sonstiger	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	657	657
INPFZEL	Papierzellstoff	Rückstände Papierindustrie	NEB	EBZ 60		SF	%	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
INPFZEL	Papierzellstoff	Rückstände Papierindustrie	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	1.593	2.364	1.777	2.363	3.044	3.233	3.432	3.260	3.805	3.817	
INPFZK	Zementklinker	Altreifen	NEB	EBZ 60		SF	%	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
INPFZK	Zementklinker	Altreifen	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	3.521	4.198	5.055	5.954	6.136	6.200	6.162	5.850	6.422	7.540	
INPFZK	Zementklinker	Gewerbeabfall Papier	NEB	EBZ 60		SF	%	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91
INPFZK	Zementklinker	Gewerbeabfall Papier	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	387	461	555	654	1.078	1.320	1.428	1.032	2.964	2.180	
INPFZK	Zementklinker	Gewerbeabfall sonstiger	NEB	EBZ 60		SF	%	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
INPFZK	Zementklinker	Gewerbeabfall sonstiger	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	1.422	1.696	2.041	2.405	3.962	4.851	5.250	4.389	5.918	8.822	
INPFZK	Zementklinker	Gewerbeabfall Verpackungen	NEB	EBZ 60		SF	%	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
INPFZK	Zementklinker	Gewerbeabfall Verpackungen	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	71	85	103	121	199	244	264	1.536	225	325	
INPFZK	Zementklinker	Siedlungsabfall aufbereitet	NEB	EBZ 60		SF	%	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55
INPFZK	Zementklinker	Siedlungsabfall aufbereitet	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	NO	NO	NO	NO	NO	NO	1.530	1.590	2.635	2.512	
INPFZK	Zementklinker	Teppichabfälle	NEB	EBZ 60		SF	%	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
INPFZK	Zementklinker	Teppichabfälle	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	234	279	336	396	648	806	792	943	1.200	1.728	
INPFZK	Zementklinker	Textilabfälle	NEB	EBZ 60		SF	%	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
INPFZK	Zementklinker	Textilabfälle	NEB	EBZ 60	D	PAR	TJ	17	29	41	48	79	97	105	105	315	50	

Tabelle 8 zeigt die im Rahmen der Neumodellierung neu angelegten Strukturelemente, die im ZSE als Deskriptoren vor dem Import von neuen Zeitreihen angelegt werden müssen.

Tabelle 8: Neu angelegte Strukturelemente

EBZ	BEU Nr.	Strukturelement Langname	Strukturelement ID	CRF
11	4b	Stromerzeugung in GFA der Gasturbinen der Öffentlichen Kraftwerke	OEKWGT13	1 A 1 a
11	4c	Stromerzeugung in GFA der GuD-Anlagen der Öffentlichen Kraftwerke	OEKWGUD13	1 A 1 a
12	7a	Stromerzeugung in GFA der Kraftwerke des Steinkohlenbergbaus	STKBKW13	1 A 1 c
12	7b	Stromerzeugung in TA Luft-Anlagen der Kraftwerke des Steinkohlenbergbaus	STKBKWTA	1 A 1 c
12	13a	Stromerzeugung in TA Luft- Anlagen der Raffineriekraftwerke	UIKRTA	1 A 1 b
12	14b	Stromerzeugung in MVA der Zellstoff- und Papierindustrie	ZPKW17	1 A 2 d
12	17a	Stromerzeugung in GFA der Gasturbinen der Raffineriekraftwerke	UIKRG13	1 A 1 b
12	18	Stromerzeugung in GFA der Gasturbinen der übrigen Industriekraftwerke	UIKWGT13	1 A 2 f_Other_manufacturing
15	25b	Wärmeerzeugung in GFA der Gasturbinen der öffentlichen Kraftwerke	HEKWGT13	1 A 1 a
15	25c	Wärmeerzeugung in GFA der GuD-Anlagen der öffentlichen Kraftwerke	HEKWGUD13	1 A 1 a
40	33b	Wärmeerzeugung in GFA der Kraftwerke des Steinkohlenbergbaus	UESTKB13	1 A 1 c
40	33c	Wärmeerzeugung in TA Luft-Anlagen der Kraftwerke des Steinkohlenbergbaus	UESTKBTA	1 A 1 c
40	34a	Wärmeerzeugung in TA Luft-Anlagen der Raffineriekraftwerke	UEKRTA	1 A 1 b
40	36b	GFA der Gasturbinen in Erdgasverdichterstationen	GVKOMP13	1 A 3 e
40	39	Wärmeerzeugung in Gasturbinen der Raffineriekraftwerke	UEKRGT	1 A 1 b
40	39a	Wärmeerzeugung in GFA der Gasturbinen der Raffineriekraftwerke	UEKRGT13	1 A 1 b

Tabelle 9 zeigt diejenigen Brennstoffe bzw. Materialien im Sinne des ZSE, die im Vergleich zum ZSE November 2005 in BEU neu eingeführt wurden. Sofern dies in der Zwischenzeit noch nicht geschehen ist, müssen diese als neue Deskriptoren der Dimension Material im ZSE angelegt werden.

Tabelle 9: Neu benutzte Brennstoffe / Materialien

Material	Kommentar
Hausmüll/Siedlungsabfall fossil	neu gegenüber ZSE Nov 2005
Hausmüll/Siedlungsabfall biogen	neu gegenüber ZSE Nov 2005
Industriemüll, biogen	neu gegenüber ZSE Nov 2005
Industriemüll, fossil	neu gegenüber ZSE Nov 2005

Tabelle 10 zeigt die Korrekturzeitreihen für Müll in EBZ 12 (vgl. Kapitel 1.3.3). Die genaue Verschlagwortung dieser Zeitreihen muss noch vom UBA festgelegt werden, insbesondere was die Dimensionen „Material“ und „Werttyp“ angeht.

Tabelle 10: In das ZSE zu importierende Korrekturzeitreihen für Müll in EBZ 12

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr.	Kommentar	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UJKW17	Korrektur EBZ 12 biogener Müll	EB	12	15	neu	neue ZR	TJ	0	-4.123	0	-12.962	-8.694	-2.974	0	0	0	0
UJKW17	Korrektur EBZ 12 fossiler Müll	EB	12	15	neu	neue ZR	TJ	0	-3.762	0	-11.111	-7.652	-2.898	0	0	0	0

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr.	Kommentar	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
STKBKW13	Heizöl, leicht	EB	12	7a	neu	neue ZR	TJ	372	255	265	360	600	343	212	393	213	523
STKBKW13	Heizöl, schwer	EB	12	7a	neu	neue ZR	TJ	1.461	565	675	593	837	580	801	663	489	307
STKBKW13	Kokerei-/Stadtgas	EB	12	7a	neu	neue ZR	TJ	1.338	2.372	3.079	2.685	1.741	4.202	1.617	1.669	1.947	1.792
STKBKW13	Steinkohle	EB	12	7a	neu	neue ZR	TJ	181.910	158.057	116.074	115.850	114.890	111.680	94.140	99.870	108.206	113.098
STKBKWA	Grubengas	EB	12	7b	neu	neue ZR	TJ	3.285	2.586	3.161	2.892	2.402	2.522	2.294	2.356	2.530	2.633
UIKRG13	Erdgas	EB	12	17a	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.628
UIKRG13	Heizöl, leicht	EB	12	17a	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
UIKRTA	Flussiggas	EB	12	13a	neu	neue ZR	TJ	1.961	2.057	5.532	3.521	5.385	3.226	3.969	3.737	3.847	5.103
UIKRTA	Raffineriegas	EB	12	13a	neu	neue ZR	TJ	2.534	1.097	248	1.316	1.518	609	727	703	720	1.172
UIKW13	Andere Mineraloelprodukte	EB	12	14	neu	neue ZR	TJ	5.498	5.739	6.294	6.032	5.244	9.588	8.745	9.452	16.691	16.758
UIKW13	Staub-/Trockenkohle	EB	12	14	neu	neue ZR	TJ	646	705	512	615	605	658	638	630	628	635
UIKW17	Industriemüll, biogen	EB	12	15	neu	neue ZR	TJ	13.634	10.446	16.034	13.886	15.407	20.695	16.693	13.665	20.107	18.324
UIKW17	Industriemüll, biogen	NEB	12	15	neu	neue ZR	TJ	2.874	0	2.087	0	0	0	5.312	9.482	5.185	5.653
UIKW17	Industriemüll, fossil	EB	12	15	neu	neue ZR	TJ	11.843	9.532	14.514	11.903	13.560	20.164	19.147	10.065	13.073	12.639
UIKW17	Industriemüll, fossil	NEB	12	15	neu	neue ZR	TJ	2.496	0	1.889	0	0	0	6.092	6.984	3.371	3.899
UIKWGT13	Erdgas	EB	12	18	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38.038
UIKWTA	Andere Mineraloelprodukte	EB	12	16	neu	neue ZR	TJ	611	638	699	670	583	1.065	972	1.050	1.855	1.862
UIKWTA	Flussiggas	EB	12	16	neu	neue ZR	TJ	118	120	129	118	92	59	14	19	0	1.158
UIKWTA	Grubengas	EB	12	16	neu	neue ZR	TJ	97	3.604	2.437	3.106	2.364	2.436	2.552	3.114	272	169
UIKWTA	Raffineriegas	EB	12	16	neu	neue ZR	TJ	4.291	3.970	4.357	3.497	3.152	3.133	3.144	3.042	3.116	5.071
UIKWTA	Staub-/Trockenkohle	EB	12	16	nicht in ZSE	neue ZR	TJ	1.839	2.007	1.814	1.844	1.482	1.276	1.135	1.120	1.116	1.129
UIKWTA	Steinkohle	EB	12	16	nicht in ZSE	neue ZR	TJ	13.127	2.565	8.421	10.077	7.934	8.076	7.037	6.242	6.698	3.385
ZPKW17	Ablaugen Zellstoffherstellung	EB	12	14b	neu	neue ZR	TJ	3.772	4.089	3.832	4.241	4.059	4.182	3.922	5.325	5.246	5.967
ZPKW17	Faser-/Deinking-Rückstände	EB	12	14b	neu	neue ZR	TJ	943	1.045	1.014	946	965	994	1.092	1.154	1.204	1.233

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr.	Kommentar	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
ZPKW17	Rinde	EB	12	14b	neu	neue ZR	TJ	619	554	715	605	707	734	569	805	773	862
ZPKW17	Rückstände Papierindustrie, biogen	EB	12	14b	neu	neue ZR	TJ	505	748	563	748	964	1.024	1.087	1.032	1.205	1.209
ZPKW17	Rückstände Papierindustrie, fossil	EB	12	14b	neu	neue ZR	TJ	27	39	30	39	51	54	57	54	63	64
HEBKW13	Rohbraunkohle Helmstedt	EB	15	22a	neu	neue ZR	TJ	385	422	293	366	335	353	325	153	0	0
HEBKW13	Rohbraunkohle Hessen	EB	15	22a	neu	neue ZR	TJ	742	930	804	1.089	852	841	925	688	0	0
HEBKW13	Rohbraunkohle Lausitz	EB	15	22a	neu	neue ZR	TJ	22.153	16.668	13.074	17.208	10.944	11.127	9.983	9.882	16.088	12.881
HEBKW13	Rohbraunkohle Mittel-deutschland	EB	15	22a	neu	neue ZR	TJ	22.064	19.991	22.606	16.441	10.567	12.519	13.346	13.126	13.172	16.385
HEBKW13	Rohbraunkohle Rheinland	EB	15	22a	neu	neue ZR	TJ	4.415	6.932	4.468	3.270	2.398	2.312	1.381	1.546	1.730	1.819
HEKW13	Andere Mineraloelprodukte	EB	15	22	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	32	42	51	51
HEKW13	Fluessiggas	EB	15	22	nicht in ZSE	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
HEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall biogen	EB	15	23	neu	neue ZR	TJ	1.648	1.490	1.461	3.779	9.148	15.052	10.639	11.477	13.698	13.661
HEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall biogen	NEB	15	23	neu	neue ZR	TJ	2.329	2.084	2.808	7.716	17.427	14.556	11.556	12.387	25.726	28.241
HEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall fossil	EB	15	23	neu	neue ZR	TJ	1.648	1.490	1.461	3.779	9.148	15.052	10.639	11.477	13.698	13.661
HEKW17	Hausmüll/Siedlungsabfall fossil	NEB	15	23	neu	neue ZR	TJ	2.329	2.084	2.808	7.716	17.427	14.556	11.556	12.387	25.726	28.241
HEKWGT13	Erdgas	EB	15	25b	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26.802
HEKWGT13	Heizöl, leicht	EB	15	25b	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	561
HEKWGUD13	Erdgas	EB	15	25c	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	58.253
HEKWGUD13	Heizöl, leicht	EB	15	25c	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.219
FEHW17	Hausmüll/Siedlungsabfall biogen	EB	16	29	neu	neue ZR	TJ	2.954	2.268	2.404	2.316	1.857	1.986	3.631	3.154	3.614	3.614

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr.	Kommentar	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
FEHW17	Hausmüll/Siedlungsabfall biogen	NEB	16	29	neu	neue ZR	TJ	4.177	3.172	4.620	4.728	3.537	1.921	3.944	3.404	6.787	7.470
FEHW17	Hausmüll/Siedlungsabfall fossil	EB	16	29	neu	neue ZR	TJ	2.954	2.268	2.404	2.316	1.857	1.986	3.631	3.154	3.614	3.614
FEHW17	Hausmüll/Siedlungsabfall fossil	NEB	16	29	neu	neue ZR	TJ	4.177	3.172	4.620	4.728	3.537	1.921	3.944	3.404	6.787	7.470
GVKOMP13	Erdgas	EB	40	36b	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12.995
UEKRDM	Dieselmotortreibstoff	EB	40	42	neu	neue ZR	TJ	62	47	176	42	96	82	128	124	122	120
UEKRGT	Erdgas	EB	40	39	neu	neue ZR	TJ	1.958	3.831	4.865	4.827	4.668	3.401	3.178	2.152	1.941	1.210
UEKRGT	Heizöl, leicht	EB	40	39	neu	neue ZR	TJ	638	722	757	832	993	719	793	1.123	679	4
UEKRGT13	Erdgas	EB	40	39a	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.210
UEKRGT13	Heizöl, leicht	EB	40	39a	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
UEKRTA	Flüssiggas	EB	40	34a	neu	neue ZR	TJ	1.530	1.606	4.317	2.748	4.203	2.518	3.098	3.345	3.905	2.201
UEKRTA	Raffineriegas	EB	40	34a	neu	neue ZR	TJ	3.322	1.438	325	1.725	1.989	798	953	1.112	867	1.346
UEPFKO	Erdgas	EB	40	43	neu	neue ZR	TJ	10.466	5.957	210	0	0	0	0	0	0	0

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr.	Kommentar	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UESTKB13	Grubengas	EB	40	33b	neu	neue ZR	TJ	263	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UESTKB13	Heizöl, leicht	EB	40	33b	neu	neue ZR	TJ	1.194	1.458	903	614	754	642	622	285	303	160
UESTKB13	Heizöl, schwer	EB	40	33b	neu	neue ZR	TJ	107	18	128	44	22	21	44	0	0	0
UESTKB13	Kokerei-/Stadtgas	EB	40	33b	neu	neue ZR	TJ	1.695	768	1.567	1.503	1.056	864	447	393	390	480
UESTKB13	Steinkohle	EB	40	33b	neu	neue ZR	TJ	1.290	990	727	544	423	211	181	101	106	102
UESTKBTA	Grubengas	EB	40	33c	neu	neue ZR	TJ	468	1.040	832	432	384	304	336	352	298	319
UEUMTA	Andere Mineraloelprodukte	EB	40	36	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	0	208	235	0	0
UEUMTA	Diesekraftstoff (Bio)	EB	40	36	neu	neue ZR	TJ	0	0	0	0	0	372	372	458	627	769
INDUTAP	Grubengas	EB	60	49	nicht in ZSE	neue ZR	TJ	0	0	0	0	16	16	16	16	0	0
INDUTAP	Hartbraunkohle	EB	60	49	nicht in ZSE	neue ZR	TJ	0	60	0	15	0	0	0	0	0	0
INKW17	Industriemüll, biogen	EB	60	48	neu	neue ZR	TJ	5.779	5.540	5.539	7.866	7.781	7.745	8.300	8.563	8.563	8.563
INPFZEL	Ablaugen Zellstoffherstellung	EB	60	64a	neu	neue ZR	TJ	4.403	4.220	4.220	5.993	5.928	5.900	6.300	6.430	6.430	6.430
INPFZK	Holzabfälle (Restholzer)	EB	60	61	neu	neue ZR	TJ	290	278	279	395	391	389	379	390	390	390

Tabelle 12 zeigt diejenigen BEU-Zeitreihen, die im Rahmen der Neumodellierung verändert bzw. geprüft wurden und die in bereits bestehende ZSE-Zeitreihen importiert werden müssen.

Tabelle 12: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende geprüfte Daten

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
OEKWK13	Rohbraunkohle Helmstedt	EB	11	2	geprüft	TJ	43.649	42.625	42.685	47.448	46.003	44.115	45.229	28.593	26.431	24.651
OEKWK13	Rohbraunkohle Rheinland	EB	11	2	geprüft	TJ	732.562	739.980	720.220	725.208	690.944	704.060	742.568	780.084	786.645	803.879
OEHBKW13	Hartraunkohle Arz- berg	EB	11	2a	geprüft	TJ	11.081	10.350	12.067	14.199	13.584	13.382	14.705	6.556	5.512	0
OEHBKW13	Hartraunkohle Schwandorf	EB	11	2a	geprüft	TJ	14.094	17.904	15.953	20.871	16.768	16.258	18.055	13.766	0	0
OEKW13	Andere Mineraloel- produkte	EB	11	1	geprüft	TJ	0	0	0	1.505	4.259	0	746	779	834	806
OEKW13	Braunkohlenbriketts	EB	11	1	geprüft	TJ	2	0	2	0	89	627	1.079	586	590	591
OEKW13	Erdgas	EB	11	1	geprüft	TJ	110.481	147.192	142.535	138.603	127.267	114.153	99.671	90.516	77.830	77.234
OEKW13	Gichtgas	EB	11	1	geprüft	TJ	14.546	17.439	19.503	20.052	20.596	21.015	33.659	32.566	33.352	54.286
OEKW13	Heizöl, leicht	EB	11	1	geprüft	TJ	9.647	9.384	7.583	6.182	4.154	4.416	4.068	2.331	3.141	2.989
OEKW13	Heizöl, schwer	EB	11	1	geprüft	TJ	26.694	24.985	17.886	16.743	9.731	11.963	14.592	12.738	21.542	20.657
OEKW13	Kokerei-/Stadtgas	EB	11	1	geprüft	TJ	2.383	3.135	3.663	3.231	2.256	613	522	560	574	933
OEKW13	Petrolkoks	EB	11	1	geprüft	TJ	0	0	0	1.220	2.550	6.703	6.250	9.020	9.657	9.338
OEKW13	Staub-/Trochlenkohle	EB	11	1	geprüft	TJ	1.893	6.856	7.349	6.992	9.172	11.286	10.564	9.038	9.095	9.110
OEKW13	Steinkohle	EB	11	1	geprüft	TJ	1.084.748	1.177.537	1.104.206	1.185.575	1.111.891	1.130.717	1.123.920	1.081.055	1.169.497	1.122.645
OEKWDM	Dieselmkraftstoff	EB	11	6	geprüft	TJ	411	437	495	428	321	115	73	68	73	70
OEKWGM	Deponiegas	NEB	11	5	geprüft	TJ	2.812	3.158	0	0	0	0	0	0	0	0
OEKWGM	Deponiegas	EB	11	5	geprüft	TJ	0	0	6.211	6.844	9.820	4.367	635	673	742	803
OEKWGM	Erdgas	EB	11	5	geprüft	TJ	14.080	18.432	19.085	19.984	19.928	19.616	19.042	19.551	19.433	21.208
OEKWGM	Heizöl, leicht	EB	11	5	geprüft	TJ	232	200	260	309	290	421	526	413	784	821
OEKWGM	Klärgas	EB	11	5	geprüft	TJ	380	384	437	323	301	315	445	193	245	290

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
OEKWGT	Erdgas	EB	11	4	geprüft	TJ	65.823	46.322	46.443	46.994	45.178	42.761	39.796	39.042	36.939	10.616
OEKWGT	Heizöl, leicht	EB	11	4	geprüft	TJ	2.692	2.254	1.921	1.667	1.204	1.396	1.428	933	1.491	411
OEKWGUD	Erdgas	EB	11	4a	geprüft	TJ	12.359	25.796	41.826	60.114	76.727	92.570	106.944	127.915	145.749	13.905
OEKWGUD	Heizöl, leicht	EB	11	4a	geprüft	TJ	109	285	1.019	1.618	1.750	2.768	3.669	3.003	5.881	538
DBKW13	Erdgas	EB	12	12	geprüft	TJ	7.014	6.189	5.586	4.633	4.633					
DBKW13	Gichtgas	EB	12	12	geprüft	TJ	6.887	7.458	8.283	0	0					
DBKW13	Heizöl, schwer	EB	12	12	geprüft	TJ	973	689	410	164	164					
DBKW13	Robbraunkohle	EB	12	12	geprüft	TJ	0	3.401	6.536	7.404	7.404					
DBKW13	Steinkohle	EB	12	12	geprüft	TJ	29.249	26.582	31.389	32.678	32.678					
GRKW13	Erdgas	EB	12	8a	geprüft	TJ	20	1.759	3	0	0	0	0	0	0	0
GRKW13	Heizöl, schwer	EB	12	8a	geprüft	TJ	34	3	3	0	0	0	0	0	0	0
GRKW13	Kokerei-/Stadtgas	EB	12	8a	geprüft	TJ	2.090	2.933	993	0	0	0	0	0	0	0
GRKW13	Robbraunkohle Lautsitz	EB	12	8a	geprüft	TJ	38.698	23.925	23.832	9.325	3.299	0	0	0	0	0
GRKW13	Robbraunkohle Mitteledeutschland	EB	12	8a	geprüft	TJ	19.241	13.429	2.925	0	0	0	0	0	0	0
GRKW13	Robbraunkohle Rheinland	EB	12	8a	geprüft	TJ	18.017	16.508	17.085	14.849	17.905	17.135	16.918	17.819	16.385	1.069
GRKW13	Staub-/Trockenkohle	EB	12	8a	geprüft	TJ	10.288	2.496	0	0	0	0	0	0	0	0
GRKW17	Industriemüll	EB	12	8b	geprüft	TJ	1.576	1.170	755	0	0	0	0	0	0	0
UIKR13	Andere Mineraloelprodukte	EB	12	13	geprüft	TJ	4.592	8.974	8.420	7.051	9.838	6.308	10.016	9.738	3.123	2.334
UIKR13	Heizöl, schwer	EB	12	13	geprüft	TJ	12.822	7.829	8.587	10.050	13.813	15.504	16.296	15.548	21.412	24.811
UIKR13	Petrolkoks	EB	12	13	geprüft	TJ	1.284	1.345	573	1.097	513	942	321	0	0	0
UIKR13	Raffineriegas	EB	12	13	geprüft	TJ	3.964	3.891	4.713	4.167	7.409	4.463	4.465	4.320	4.424	7.201
UIKRGT	Erdgas	EB	12	17	geprüft	TJ	2.851	5.579	7.084	7.029	6.798	4.952	4.628	3.153	3.060	1.628
UIKRGT	Heizöl, leicht	EB	12	17	geprüft	TJ	1.017	1.150	1.205	1.325	1.582	1.145	1.263	1.321	876	14
UIKW13	Erdgas	EB	12	14	geprüft	TJ	11.281	10.459	10.442	10.044	9.923	10.506	11.467	11.298	11.429	11.411

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UIKW13	Gichtgas	EB	12	14	geprüft	TJ	40.648	31.196	34.010	44.545	42.381	40.358	32.663	41.416	42.415	69.038
UIKW13	Heizöl, schwer	EB	12	14	geprüft	TJ	4.862	4.750	4.341	4.223	2.877	2.915	3.226	2.199	7.028	4.269
UIKW13	Kokerei-/Stadtgas	EB	12	14	geprüft	TJ	4.777	4.915	7.924	11.758	8.837	7.436	5.922	3.752	3.605	7.244
UIKW13	Rohbraunkohle	EB	12	14	geprüft	TJ	9.270	7.531	5.300	4.624	4.930	5.056	4.244	11.618	12.953	28.602
UIKW13	Steinkohle	EB	12	14	geprüft	TJ	23.337	5.208	20.616	20.460	5.514	17.161	5.757	12.673	13.599	6.872
UIKWDM	Dieselmotortreibstoff	EB	12	21	geprüft	TJ	431	414	468	404	308	167	116	106	113	110
UIKWGM	Erdgas	EB	12	19	geprüft	TJ	12.535	11.621	11.602	11.160	11.025	11.673	12.741	12.554	12.699	12.679
UIKWGM	Heizöl, leicht	EB	12	19	geprüft	TJ	5.771	4.984	3.788	3.727	3.118	2.479	2.150	2.136	5.404	5.670
UIKWGT	Erdgas	EB	12	18	geprüft	TJ	75.208	69.726	69.610	66.960	66.150	70.038	76.448	75.322	76.193	38.038
UIKWTA	Braunkohlenbriketts	EB	12	16	geprüft	TJ	0	0	2.873	2.509	2.809	2.508	1.981	2.013	2.006	2.029
UIKWTA	Erdgas	EB	12	16	geprüft	TJ	26.323	24.404	24.364	23.436	23.153	24.513	26.757	26.363	26.668	26.627
UIKWTA	Heizöl, leicht	EB	12	16	geprüft	TJ	58	50	38	38	31	25	22	22	22	55
UIKWTA	Heizöl, schwer	EB	12	16	geprüft	TJ	4.862	3.887	3.411	3.185	1.618	2.111	2.151	1.466	4.685	2.846
UIKWTA	Steinkohlenbriketts	EB	12	16	geprüft	TJ	0	157	0	0	0	0	0	0	0	0
HEKW13	Braunkohlenbriketts	EB	15	22	geprüft	TJ	0	0	0	0	32	686	275	377	460	461
HEKW13	Braunkohlenkoks	EB	15	22	geprüft	TJ	4.051	30	46	1.341	2.044	2.661	1.633	3.715	4.534	4.547
HEKW13	Erdgas	EB	15	22	geprüft	TJ	85.324	123.073	115.392	122.660	124.710	124.710	143.552	152.460	60.986	65.150
HEKW13	Gichtgas	EB	15	22	geprüft	TJ	0	1.156	988	1.072	1.863	2.010	2.211	2.340	2.856	2.856
HEKW13	Hartbraunkohle	EB	15	22	geprüft	TJ	351	15	0	22	66	59	65	90	110	0
HEKW13	Heizöl, leicht	EB	15	22	geprüft	TJ	7.032	7.090	5.678	4.988	4.725	3.578	4.244	3.189	1.276	1.363
HEKW13	Heizöl, schwer	EB	15	22	geprüft	TJ	6.074	4.860	2.523	2.015	1.185	388	1.791	1.381	1.685	1.685
HEKW13	Kokerei-/Stadtgas	EB	15	22	geprüft	TJ	416	560	624	608	325	3	5	0	0	0
HEKW13	Petrolkoks	EB	15	22	geprüft	TJ	0	0	0	130	183	49	254	398	486	486
HEKW13	Raffineriegas	EB	15	22	geprüft	TJ	177	0	0	0	0	0	0	0	0	0
HEKW13	Steinkohle	EB	15	22	geprüft	TJ	84.524	96.842	89.063	92.550	88.451	87.708	104.606	104.981	128.112	128.112
HEKWGM	Depomiegas	EB	15	26	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	401	435

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
HEKWGM	Erdgas	EB	15	26	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	20.712	20.440
HEKWGM	Heizöl, leicht	EB	15	26	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	433	428
HEKWGM	Klärgas	EB	15	26	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	213	253
HEKWGT	Erdgas	EB	15	25	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	35.914	8.934
HEKWGT	Heizöl, leicht	EB	15	25	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	751	187
HEKWGUD	Erdgas	EB	15	25a	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	68.440	6.473
HEKWGUD	Heizöl, leicht	EB	15	25a	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	1.432	135
FEHW13	Erdgas	EB	16	28	geprüft	TJ	22.068	23.799	23.321	20.035	20.277	20.520	20.762	21.004	21.246	21.488
FEHW13	Heizöl, leicht	EB	16	28	geprüft	TJ	9.428	5.839	5.355	5.040	4.382	3.723	3.064	2.405	1.747	1.088
FEHW13	Heizöl, schwer	EB	16	28	geprüft	TJ	2.152	447	170	153	135	118	101	84	67	50
FEHW13	Rohbraunkohle	EB	16	28	geprüft	TJ	5.360	3.156	40	0	0	0	0	0	0	0
FEHW13	Staub-/Trockenkohle	EB	16	28	geprüft	TJ	0	0	92	28	23	18	14	9	5	0
FEHW13	Steinkohle	EB	16	28	geprüft	TJ	6.214	4.755	3.977	3.183	2.872	2.561	2.250	1.939	1.628	1.317
FEHWA	Andere Mineraloelprodukte	EB	16	30	geprüft	TJ	2.989	4.856	4.109	1.335	539	465	1.102	1.010	1.233	1.233
FEHWA	Braunkohlenbriketts	EB	16	30	geprüft	TJ	1.237	861	261	157	0	0	0	0	0	0
FEHWA	Erdgas	EB	16	30	geprüft	TJ	57.166	42.879	29.659	30.774	29.071	28.828	24.386	24.823	34.678	34.436
FEHWA	Gichtgas	EB	16	30	geprüft	TJ	96	0	0	0	0	0	0	0	0	0
FEHWA	Grubengas	EB	16	30	geprüft	TJ	1.868	912	1.919	1.855	960	896	944	992	1.211	1.211
FEHWA	Hartbraunkohle	EB	16	30	geprüft	TJ	310	0	121	284	0	0	0	0	0	0
FEHWA	Heizöl, leicht	EB	16	30	geprüft	TJ	3.999	8.271	6.404	4.165	4.745	3.265	5.455	6.969	9.692	10.351
FEHWA	Heizöl, schwer	EB	16	30	geprüft	TJ	8.538	6.157	1.890	756	594	630	572	352	465	482
FEHWA	Kokerei-/Stadtgas	EB	16	30	geprüft	TJ	704	928	1.056	800	1.157	768	786	1.001	1.222	1.222
FEHWA	Raffineriegas	EB	16	30	geprüft	TJ	213	211	261	43	285	53	447	91	111	111
FEHWA	Rohbraunkohle	EB	16	30	geprüft	TJ	2.630	3.828	280	79	10	10	0	10	12	12
FEHWA	Staub-/Trockenkohle	EB	16	30	geprüft	TJ	802	831	753	944	683	986	1.166	929	1.140	1.145
FEHWA	Steinkohle	EB	16	30	geprüft	TJ	13.097	12.615	7.332	7.106	5.893	5.453	2.725	1.453	2.511	2.822

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
FEHWA	Steinkohlensoks	EB	16	30	geprüft	TJ	29	29	29	0	0	0	0	0	0	0
GVKOMP	Erdgas	EB	40	36a	geprüft	TJ	13.050	15.465	14.198	14.281	16.852	14.630	16.344	28.689	24.303	12.995
UEGK13	Rohbraunkohle Lausitz	NEB	40	33a	geprüft	TJ	9.485	9.083	6.319	0	0	0	0	0	0	0
UEGK13	Rohbraunkohle Mitteledeutschland	NEB	40	33a	geprüft	TJ	4.299	3.118	1.959	0	0	0	0	0	0	0
UEGK13	Rohbraunkohle Rheinland	NEB	40	33a	geprüft	TJ	14.817	14.893	14.161	12.526	11.660	12.139	11.977	9.527	9.164	10.395
UEKR13	Andere Mineraloelprodukte	EB	40	34	geprüft	TJ	3.016	5.895	5.531	4.632	6.462	4.144	6.227	6.836	2.021	1.451
UEKR13	Heizöl, schwer	EB	40	34	geprüft	TJ	25.478	15.556	17.063	19.970	27.446	30.808	32.380	43.332	37.245	35.592
UEKR13	Petrolsoks	EB	40	34	geprüft	TJ	5.839	8.085	7.241	10.095	4.155	7.630	2.600	0	0	0
UEKR13	Raffineriegas	EB	40	34	geprüft	TJ	5.195	5.100	6.178	5.462	9.712	5.850	5.853	6.830	5.323	8.268
UEKZDM	Dieselmotoren	EB	40	41	geprüft	TJ	632	570	553	488	472	401	326	314	334	176
UEPFKO	Gichtgas	EB	40	43	geprüft	TJ	19.156	18.172	19.193	16.861	12.163	14.119	14.454	14.248	14.150	17.416
UEPFKO	Kokerei-/Stadtgas	EB	40	43	geprüft	TJ	13.939	13.911	13.259	14.436	13.895	13.641	7.769	7.852	4.671	1.405
UEPFRG	Andere Mineraloelprodukte	EB	40	44	geprüft	TJ	9.777	2.087	3.086	5.649	1.161	6.607	247	2.018	6.666	7.128
UEPFRG	Braunkohlensoks	EB	40	44	geprüft	TJ	30	22	0	0	0	0	0	0	0	0
UEPFRG	Erdgas	EB	40	44	geprüft	TJ	7.341	7.118	371	632	3.869	6.532	6.406	7.686	6.393	6.492
UEPFRG	Fluessiggas	EB	40	44	geprüft	TJ	7.363	6.280	827	6.189	2.032	5.280	4.055	6.177	5.438	7.025
UEPFRG	Heizöl, leicht	EB	40	44	geprüft	TJ	413	85	685	564	656	1.665	1.003	763	1.172	1.820
UEPFRG	Heizöl, schwer	EB	40	44	geprüft	TJ	32.642	44.262	39.939	43.469	27.781	22.113	21.173	6.131	11.287	12.334
UEPFRG	Kokerei-/Stadtgas	EB	40	44	geprüft	TJ	1.407	1.024	864	656	340	4.487	4.489	5.234	5.198	6.398
UEPFRG	Petrolsoks	EB	40	44	geprüft	TJ	13.723	11.729	13.922	9.830	19.205	13.303	15.596	19.165	18.804	18.569
UEPFRG	Raffineriegas	EB	40	44	geprüft	TJ	131.010	143.234	140.023	144.600	126.194	152.987	141.921	149.668	148.456	143.098
UEPFRG	Rohbenzin	EB	40	44	geprüft	TJ	2.110	2.441	430	18	17	47	16	8	8	8
UEUMTA	Braunkohlenbriketts	EB	40	36	geprüft	TJ	987	1.085	191	294	238	196	216	205	202	203

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UEUMTA	Erdgas	EB	40	36	geprüft	TJ	19.264	23.992	21.862	22.628	22.279	21.549	20.375	18.058	15.297	16.359
UEUMTA	Grubengas	EB	40	36	geprüft	TJ	1.407	576	0	224	288	0	0	0	0	0
UEUMTA	Heizöl, leicht	EB	40	36	geprüft	TJ	870	754	506	536	469	357	514	594	631	333
UEUMTA	Heizöl, schwer	EB	40	36	geprüft	TJ	465	487	415	382	377	344	327	219	233	123
UEUMTA	Klärgas	EB	40	36	geprüft	TJ	11.511	12.969	13.707	14.080	13.797	14.474	14.277	15.408	21.094	25.879
UEUMTA	Kokerei-/Stadtgas	EB	40	36	geprüft	TJ	4.550	4.530	3.407	2.726	2.419	3.734	3.642	3.533	6.636	12.512
UEUMTA	Rohbraunkohle	EB	40	36	geprüft	TJ	16.872	12.866	13.954	13.862	8.620	6.955	6.539	8.667	8.536	8.577
UEUMTA	Staub-/Troценkohle	EB	40	36	geprüft	TJ	2.068	4.752	2.193	226	171	184	162	195	192	193
UEUMTA	Steinkohlenkoks	EB	40	36	geprüft	TJ	57	57	83	57	29	29	0	0	0	0
INPFGL	Erdgas	EB	60	62	geprüft	TJ	38.988	39.207	40.331	40.798	42.131	42.128	40.388	40.876	40.876	40.876
INPFGL	Heizöl, leicht	EB	60	62	geprüft	TJ	1.052	1.057	1.235	856	789	785	393	323	323	323
INPFGL	Heizöl, schwer	EB	60	62	geprüft	TJ	10.311	10.054	9.408	10.018	9.986	9.665	9.920	8.830	8.830	8.830
INPFGL	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	62	geprüft	TJ	136	258	371	339	60	340	410	404	404	404
INPFGL	Braunkohlenkoks	EB	60	58	geprüft	TJ	80	73	77	69	67	74	73	71	71	71
INPFGL	Erdgas	EB	60	58	geprüft	TJ	6.315	6.768	6.415	6.418	6.577	6.166	6.451	6.682	6.682	6.682
INPFGL	Heizöl, leicht	EB	60	58	geprüft	TJ	965	939	1.429	798	677	650	625	522	522	522
INPFGL	Heizöl, schwer	EB	60	58	geprüft	TJ	96	61	56	53	54	50	46	26	26	26
INPFGL	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	58	geprüft	TJ	180	94	93	78	69	1	0	1	1	1
INPFGL	Steinkohle	EB	60	58	geprüft	TJ	136	97	60	50	37	58	13	132	132	132
INPFGL	Steinkohlenkoks	EB	60	58	geprüft	TJ	11.330	8.581	8.636	9.595	9.443	11.009	9.893	9.580	9.580	9.580
INPFHO	Altkunststoff	NEB	60	54	geprüft	TJ	0	1.912	4.421	4.660	4.108	5.359	5.789	5.858	4.179	3.707
INPFHO	Andere Mineraloelprodukte	EB	60	54	geprüft	TJ	398	319	393	398	398	638	398	0	0	0
INPFHO	Erdgas	EB	60	54	geprüft	TJ	7.521	7.363	8.505	8.315	8.505	8.347	6.125	7.617	12.028	13.678
INPFHO	Gichtgas	EB	60	54	geprüft	TJ	46.081	43.542	46.938	45.541	39.797	43.478	41.542	41.574	43.161	43.320
INPFHO	Heizöl, schwer	EB	60	54	geprüft	TJ	59.822	53.430	56.290	55.471	45.668	35.560	43.949	40.307	40.962	38.343
INPFHO	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	54	geprüft	TJ	6.728	5.236	4.951	4.253	3.269	4.538	4.538	4.126	2.222	2.602

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
INPFHO	Steinkohle	EB	60	54	geprüft	TJ	35.316	43.245	45.141	58.438	67.830	76.913	67.569	66.584	43.467	45.603
INPFHO	Steinkohlenkoks	EB	60	54	geprüft	TJ	158.492	147.719	158.234	147.032	134.397	165.113	154.133	157.065	152.425	150.849
INPFHO	Tierfett	NEB	60	54	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	638	1.262	589
INPFKA	Altöl	NEB	60	60	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	1.490	1.490
INPFKA	Erdgas	EB	60	60	geprüft	TJ	8.322	8.794	8.903	8.456	8.076	7.483	6.005	6.040	6.040	6.040
INPFKA	Gewerabfall son- stiger, biogen	NEB	60	60	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	342	342
INPFKA	Gewerabfall son- stiger, fossil	NEB	60	60	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	316	316
INPFKA	Heizöl, leicht	EB	60	60	geprüft	TJ	2.213	658	594	599	546	491	481	502	502	502
INPFKA	Heizöl, schwer 1,9% Schwefel	EB	60	60	geprüft	TJ	1.973	1.820	1.478	1.409	842	1.021	957	502	502	502
INPFKA	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	60	geprüft	TJ	4	0	0	0	0	0	6	8	8	8
INPFKA	Staub-/Troackenkohle	EB	60	60	geprüft	TJ	6.816	6.824	6.791	4.978	4.197	6.253	6.411	6.192	6.192	6.192
INPFKA	Steinkohle	EB	60	60	geprüft	TJ	963	970	1.115	438	367	400	412	684	684	684
INPFKA	Steinkohlenkoks	EB	60	60	geprüft	TJ	2.818	2.479	2.311	1.388	1.983	2.734	2.500	2.198	2.198	2.198
INPFKA	Tiermehle und -fette	NEB	60	60	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	258	258
INPFNE	Braunkohlenkoks	EB	60	59	geprüft	TJ	481	415	421	466	280	329	259	272	272	272
INPFNE	Erdgas	EB	60	59	geprüft	TJ	7.499	7.999	8.582	8.796	8.015	8.036	7.612	7.333	7.333	7.333
INPFNE	Heizöl, leicht	EB	60	59	geprüft	TJ	707	712	751	780	771	803	672	599	599	599
INPFNE	Heizöl, schwer	EB	60	59	geprüft	TJ	908	945	891	891	866	1.010	1.090	1.172	1.172	1.172
INPFNE	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	59	geprüft	TJ	35	14	20	19	18	18	29	18	18	18
INPFNE	Steinkohle	EB	60	59	geprüft	TJ	300	136	162	160	118	1	0	0	0	0
INPFNE	Steinkohlenkoks	EB	60	59	geprüft	TJ	4.486	3.933	3.574	3.570	3.637	3.503	3.687	3.426	3.426	3.426
INPFSI	Braunkohlenbriketts	EB	60	55	geprüft	TJ	19	6	12	0	3	0	0	0	0	0
INPFSI	Braunkohlenkoks	EB	60	55	geprüft	TJ	308	150	209	230	178	0	179	239	276	261
INPFSI	Erdgas	EB	60	55	geprüft	TJ	1.695	1.636	1.726	1.733	1.604	1.678	1.623	1.566	10.546	20.268
INPFSI	Gichtgas	EB	60	55	geprüft	TJ	1.695	1.636	1.726	1.733	1.604	1.678	1.623	1.566	10.546	20.268

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
INPFSI	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	55	geprüft	TJ	1.695	1.636	1.726	1.733	1.604	1.678	1.623	1.566	10.546	20.268
INPFSI	Steinkohle	EB	60	55	geprüft	TJ	20.614	8.185	20.240	11.690	5.671	3.391	6.023	5.607	35.616	35.072
INPFSI	Steinkohlenkoks	EB	60	55	geprüft	TJ	26.508	40.281	29.538	41.772	43.004	47.957	41.804	39.289	7.278	11.530
INPFWA	Erdgas	EB	60	57	geprüft	TJ	43.923	43.097	47.985	47.763	48.493	50.619	50.746	50.365	49.445	48.302
INPFWA	Gichtgas	EB	60	57	geprüft	TJ	6.379	5.966	6.665	6.125	5.871	5.839	5.522	5.395	5.395	5.395
INPFWA	Heizöl, schwer	EB	60	57	geprüft	TJ	730	932	983	983	777	655	655	1.146	1.228	1.350
INPFWA	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	57	geprüft	TJ	22.913	21.771	22.945	20.375	16.566	18.502	15.170	14.662	12.536	14.503
INPFZEL	Ablaugen Zellstoffherstellung	NEB	60	64a	geprüft	TJ	3.141	3.958	3.445	2.490	2.190	2.465	1.544	4.220	4.063	5.504
INPFZEL	Faser-/Deinking-Rückstände	NEB	60	64a	geprüft	TJ	1.887	2.090	2.028	1.891	1.930	1.987	2.184	2.307	2.409	2.465
INPFZEL	Rinde	NEB	60	64a	geprüft	TJ	1.238	1.108	1.429	1.210	1.413	1.469	1.138	1.610	1.546	1.724
INPFZEL	Rückstände Papierindustrie, biogen	NEB	60	64a	geprüft	TJ	1.009	1.497	1.125	1.497	1.928	2.047	2.174	2.065	2.410	2.417
INPFZEL	Rückstände Papierindustrie, fossil	NEB	60	64a	geprüft	TJ	53	79	59	79	101	108	114	109	127	127
INPFZI	Braunkohlenkoks	EB	60	64	geprüft	TJ	198	170	133	66	69	35	25	20	20	20
INPFZI	Erdgas	EB	60	64	geprüft	TJ	22.917	24.189	24.797	24.798	26.314	28.349	23.065	19.376	19.376	19.376
INPFZI	Heizöl, leicht	EB	60	64	geprüft	TJ	2.912	2.214	1.789	1.633	2.113	896	604	484	484	484
INPFZI	Heizöl, schwer	EB	60	64	geprüft	TJ	1.908	1.664	1.529	1.643	1.349	1.255	1.068	998	998	998
INPFZI	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	64	geprüft	TJ	501	306	285	230	225	227	196	177	177	177
INPFZI	Robbraunkohle	EB	60	64	geprüft	TJ	76	60	22	0	0	0	0	0	0	0
INPFZI	Steinkohle	EB	60	64	geprüft	TJ	200	125	13	1	0	6	0	0	0	0
INPFZI	Steinkohlenkoks	EB	60	64	geprüft	TJ	102	87	21	20	22	17	10	13	13	13
INPFZK	Altöl	NEB	60	61	geprüft	TJ	3.378	4.028	4.849	5.712	6.335	4.760	4.224	3.875	3.480	2.900
INPFZK	Altrefen, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	951	1.134	1.365	1.608	1.657	1.674	1.664	1.580	1.734	2.036
INPFZK	Altrefen, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	2.570	3.065	3.690	4.346	4.479	4.526	4.498	4.271	4.688	5.504

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
INPFZK	Andere Mineraloelprodukte	EB	60	61	geprüft	TJ	6.455	5.304	5.852	5.854	6.329	5.585	5.097	4.992	4.279	3.209
INPFZK	Bleicherde	NEB	60	61	geprüft	TJ	108	128	155	182	130	253	319	165	240	143
INPFZK	Erdgas	EB	60	61	geprüft	TJ	1.355	1.526	1.287	1.326	1.293	1.205	1.122	842	842	842
INPFZK	Gewerbeabfall Kunststoff	NEB	60	61	geprüft	TJ	381	454	547	644	1.062	1.300	1.407	2.688	3.717	5.038
INPFZK	Gewerbeabfall Papier, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	352	420	505	595	981	1.201	1.299	939	2.697	1.984
INPFZK	Gewerbeabfall Papier, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	35	42	50	59	97	119	129	93	267	196
INPFZK	Gewerbeabfall sonstiger, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	739	882	1.062	1.250	2.060	2.523	2.730	2.282	3.077	4.587
INPFZK	Gewerbeabfall sonstiger, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	682	814	980	1.154	1.902	2.329	2.520	2.107	2.841	4.235
INPFZK	Gewerbeabfall Verpackungen, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	29	34	41	48	80	98	106	614	90	130
INPFZK	Gewerbeabfall Verpackungen, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	43	51	62	73	120	146	158	922	135	195
INPFZK	Heizöl, leicht	EB	60	61	geprüft	TJ	1.163	1.034	972	809	936	879	631	501	501	501
INPFZK	Heizöl, schwer 1,9% Schwefel	EB	60	61	geprüft	TJ	8.813	7.560	7.523	9.994	10.048	5.534	6.303	5.237	5.237	5.237
INPFZK	Holzabfälle (Restholzer)	NEB	60	61	geprüft	TJ	339	472	624	669	610	638	557	429	234	198
INPFZK	Klärschlamm	NEB	60	61	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	44	192
INPFZK	Kokerei-/Stadtgas	EB	60	61	geprüft	TJ	81	90	64	162	407	354	343	319	319	319
INPFZK	Lösemittel (Abfall)	NEB	60	61	geprüft	TJ	202	241	290	342	420	0	0	0	0	0
INPFZK	Ölschlamm	NEB	60	61	geprüft	TJ	596	711	856	1.008	1.148	3.520	104	228	306	300
INPFZK	Petrolkoks	EB	60	61	geprüft	TJ	8.696	7.960	9.538	10.220	11.211	8.484	7.482	8.721	7.475	5.606
INPFZK	Roabraunkohle	EB	60	61	geprüft	TJ	754	589	436	551	0	0	0	34	34	34
INPFZK	Siedlungsabfall aufbereitet, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	842	875	1.449	1.382

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
INPFZK	Siedlungsabfall aufbereitet, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	689	716	1.186	1.130
INPFZK	Staub-/Trockenkohle	EB	60	61	geprüft	TJ	28.607	27.179	29.491	29.554	30.229	27.940	24.586	21.896	21.896	21.896
INPFZK	Steinkohle	EB	60	61	geprüft	TJ	50.939	48.542	46.055	38.811	35.316	38.241	27.978	26.290	26.290	26.290
INPFZK	Steinkohlenkoks	EB	60	61	geprüft	TJ	5.796	4.710	4.169	4.102	3.669	3.738	2.990	1.733	1.733	1.733
INPFZK	Teppichabfälle, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	85	102	123	145	237	294	289	344	438	631
INPFZK	Teppichabfälle, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	149	177	213	251	411	512	503	599	762	1.097
INPFZK	Textilabfälle, biogen	NEB	60	61	geprüft	TJ	12	20	29	34	55	68	74	74	221	35
INPFZK	Textilabfälle, fossil	NEB	60	61	geprüft	TJ	5	9	12	14	24	29	32	32	95	15
INPFZK	Tiermehle und -fette	NEB	60	61	geprüft	TJ	0	0	0	0	0	0	4.655	6.840	8.136	7.902
INPFZU	Heizöl, schwer	EB	60	63	geprüft	TJ	14.940	12.799	11.866	12.668	5.432	10.898	11.055	8.534	8.534	8.534
INPFZU	Steinkohle	EB	60	63	geprüft	TJ	2.651	2.790	2.808	2.626	3.082	2.862	2.815	2.475	2.475	2.475
INPFZU	Steinkohlenkoks	EB	60	63	geprüft	TJ	1.321	1.520	1.425	1.309	1.199	1.361	1.408	1.277	1.277	1.277
INDUTAP *	Braunkohlenkoks *	EB	60	49	Geprüft *	TJ	1.000	1.500	2.500	3.000	3.000	0	0	0	0	0

* Die Zeitreihe INDUTAP – Braunkohlenkoks – EB (EBZ 60), wurde provisorisch als Restglied zum Energiebilanzbeitrag für „Andere Braunkohlenprodukte“ in EBZ 60 umfunktioniert, d.h. sie bildet die Differenz zwischen dem Energiebilanzwert und der Summe aller weiteren Brennstoffverbräuche von Braunkohlenkoks und Staub-/Trockenkohle in EBZ 60 ab. Im ZSE (Nov. 2005) war die Zeitreihe konstant leer.

Tabelle 13 zeigt im Rahmen der Neumodellierung überprüfte BEU-Zeitreihen, die bereits im ZSE mit Werten ungleich Null angelegt sind, aber jetzt konstant Null sind. Diese „Null-Zeitreihen“ sollten zunächst unbedingt nach ZSE importiert werden. In einem zweiten schritt sollte das UBA prüfen, ob diese Zeitreihen im ZSE bestehen bleiben sollen. Falls nicht, können sie auch in der BEU-Datei (Blatt BEU) gelöscht werden. Das IZT empfiehlt ein abgestimmtes Vorgehen mit den in Tabelle 16 und Tabelle 17 gelisteten Zeitreihen.

Tabelle 13: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende geprüfte Zeitreihen, jetzt konstant Null

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
UIKR13	Rohbraunkohle	EB	12	13	geprüft, ZR neuerdings konstant Null	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UIKW13	Fluessiggas	EB	12	14	geprüft, ZR neuerdings konstant Null	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UIKW13	Grubengas	EB	12	14	geprüft, ZR neuerdings konstant Null	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabelle 14 zeigt diejenigen im ZSE bereits angelegten Zeitreihen innerhalb von EBZ 60, deren Berechnungsalgorithmus in BEU provisorisch angepasst wurde, um negative Werte zu vermeiden, die aus dem noch nicht überarbeiteten Algorithmus stammen (vgl. Kapitel 1.3.5). Trotz ihres provisorischen Status müssen diese Zeitreihen nach ZSE importiert werden, damit die Rahmendaten der Energiebilanz eingehalten werden.

Tabelle 14: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende Zeitreihen, EBZ 60, mit in BEU provisorisch angepassten Algorithmen zur Vermeidung negativer Zahlen

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
INDUTAP	Steinkohle	EB	60	49	Verrechnungsalgorithmus 1	TJ	0	23.321	30.482	0	0	0	0	0	0	0
INKW13	Steinkohle	EB	60	47	Verrechnungsalgorithmus 1	TJ	14.967	32.325	24.965	12.800	38.182	3.215	9.659	7.327	4.398	5.481
INKWTA	Steinkohle	EB	60	50	Verrechnungsalgorithmus 1	TJ	44.318	16.156	21.672	15.473	0	20.269	24.864	24.415	33.437	33.761
INDUTAP	Heizöl, leicht	EB	60	49	Verrechnungsalgorithmus 2	TJ	48.250	56.991	50.741	44.303	41.871	31.317	28.066	23.906	26.404	17.519
INKWTA	Heizöl, leicht	EB	60	50	Verrechnungsalgorithmus 2	TJ	125	305	20	21	426	0	0	0	666	551
INDUTAP	Rohbraunkohle	EB	60	49	Verrechnungsalgorithmus 3	TJ	4.784	1.759	1.213	634	462	0	0	685	795	751
INKW13	Rohbraunkohle	EB	60	47	Verrechnungsalgorithmus 3	TJ	14.659	11.824	7.056	8.881	7.552	4.901	3.814	3.817	4.400	4.165
INDUTAP	Braunkohlenbriketts	EB	60	49	Verrechnungsalgorithmus 4	TJ	3.024	2.356	1.568	435	143	0	0	394	530	475
INKWTA	Braunkohlenbriketts	EB	60	50	Verrechnungsalgorithmus 4	TJ	4.096	4.897	5.408	4.546	4.182	3.909	2.619	4.260	4.910	4.648

Tabelle 15 zeigt diejenigen im ZSE bereits angelegten Zeitreihen innerhalb von EBZ 60, deren Berechnungsalgorithmus in BEU nicht überarbeitet und geprüft wurde. Trotz ihres provisorischen Status müssen diese Zeitreihen nach ZSE importiert werden, damit die Rahmendaten der Energiebilanz eingehalten werden.

Tabelle 15: In bestehende ZSE-Zeitreihen zu importierende Zeitreihen, EBZ 60, nicht überarbeitet

SE	Material	EB-Flag	EBZ	BEU-Nr	Status	Einheit	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
INDU01H	Erdgas	EB	60	53b	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	131.000	165.000	138.000	135.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000	138.000
INDU01P	Erdgas	EB	60	53a	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	300.853	186.824	229.260	212.726	251.794	294.668	286.547	251.040	237.208	242.647
INDU01P	Fluessiggas	EB	60	53a	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	41.472	42.561	39.751	36.472	33.119	32.852	35.042	30.342	32.425	32.658
INDU13	Erdgas	EB	60	46	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	9.048	76.079	20.888	43.448	40.378	54.112	58.280	83.086	77.239	88.132
INDU13	Gichtgas	EB	60	46	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	27.329	23.924	29.982	30.915	29.889	27.857	25.621	17.268	11.223	1.844
INDU13	Heizöl, schwer	EB	60	46	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	8.441	4.198	26.341	20.644	21.679	14.983	16.594	4.173	15.687	23.915
INDU13	Kokerei-/Stadigas	EB	60	46	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	20.780	21.504	20.343	19.771	22.572	19.241	15.294	14.368	11.868	69
INDUTAH	Braunkohlenbriketts	EB	60	49a	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	2.000	1.500	1.000	500	500	500	500	500	500	500
INDUTAH	Heizöl, leicht	EB	60	49a	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	79.000	72.000	58.000	58.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000	52.000
INDUTAH	Heizöl, schwer	EB	60	49a	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	18.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INDUTAH	Steinkohle	EB	60	49a	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	3.000	3.000	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500	2.500
INDUTAP	Andere Mineraloelprodukte	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	199	199	196	199	199	199	0	0	0	0
INDUTAP	Erdgas	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	54.811	52.462	50.343	49.845	54.320	60.609	60.170	58.981	56.794	58.609
INDUTAP	Erdoelgas	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ										
INDUTAP	Heizöl, schwer	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	3.178	466	2.927	2.294	2.409	1.665	1.844	464	1.743	2.657
INDUTAP	Raffineriegas	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	5.682	5.232	3.404	3.060	2.843	3.689	726	72	77	77
INDUTAP	Staub-/Trockenkohle	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	11.256	11.649	7.673	5.961	5.953	7.854	8.082	7.794	13.331	11.092
INDUTAP	Steinkohlenkoks	EB	60	49	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	14.222	8.057	6.654	6.718	8.326	7.549	7.845	5.498	1.069	1.393
INKW13	Erdgas	EB	60	47	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	79.262	83.065	106.619	113.893	100.706	77.244	75.583	76.786	76.015	65.950
INKW13	Heizöl, schwer	EB	60	47	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	10.649	25.942	13.057	11.833	9.547	8.436	5.530	17.928	7.250	6.861
INKWTA	Braunkohlenkoks	EB	60	50	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INKWTA	Erdgas	EB	60	50	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	33.969	35.599	45.694	48.811	43.160	33.105	32.393	32.908	32.578	28.264
INKWTA	Hartbraunkohle	EB	60	50	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
INKWTA	Heizöl, schwer	EB	60	50	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	7.100	17.294	8.705	7.889	6.365	5.624	3.687	11.952	4.833	4.574
INKWTA	Staub-/Trockenkohle	EB	60	50	EBZ 60, nicht überarbeitet	TJ	3.148	1.798	2.784	2.872	2.600	2.672	2.497	2.404	2.772	2.623

Nach dem Import der Zeitreihen nach ZSE sollte im UBA geprüft werden, ob im ZSE die Namen und IDs der in Tabelle 18 aufgelisteten Strukturelemente nicht im Langnamen um die Elemente „TA-Luft“ bzw. „TA-Luft-Anlagen“ und in der ID um die Endung „TA“ ergänzt werden sollten. Hintergrund ist, dass seit dem Berichtsjahr 2004 Gasturbinen und GuD-Anlagen in TA Luft und 13. BImSchV differenziert werden, die Strukturelemente der 13. BImSchV tragen dabei den expliziten Hinweis „GFA“ im Langnamen und die Endung „13“. Im Ergebnis der Prüfung sollten BEU-Datei und ZSE parallel angepasst werden.

Tabelle 18: In Name (TA Luft) und ID zu überprüfende Strukturelemente

EBZ	BEU Nr.	Strukturelement Langname	Strukturelement ID	CRF
11	4	Stromerzeugung in Gasturbinen (TA Luft) der Öffentlichen Kraftwerke	OEKWGT	1 A 1 a
11	4a	Stromerzeugung in GuD-Anlagen (TA Luft) der Öffentlichen Kraftwerke	OEKWGUD	1 A 1 a
12	17	Stromerzeugung in Gasturbinen (TA Luft) der Raffineriekraftwerke	UIKRGT	1 A 1 b
12	18	Stromerzeugung in Gasturbinen (TA Luft) der übrigen Industriekraftwerke	UIKWGT	1 A 2 f_Other_manufacturing
15	25	Wärmeerzeugung in Gasturbinen (TA Luft) der öffentlichen Kraftwerke	HEKWGT	1 A 1 a
15	25a	Wärmeerzeugung in GuD-Anlagen (TA Luft) der öffentlichen Kraftwerke	HEKWGUD	1 A 1 a
40	39	Wärmeerzeugung in Gasturbinen (TA Luft) der Raffineriekraftwerke	UEKRGT	1 A 1 b
40	36a	Gasturbinen (TA Luft) in Erdgasverdichterstationen	GVKOMP	1 A 3 e