

# **BUBE**



## **BUBE-Online** **Betriebliche Umweltdatenberichterstattung**

### **Bedienhilfe**

**Bund-/ Länder Kooperation VKoopUIS**  
**„Elektronisches PRTR-Erfassungs- und Berichtssystem“ (ePRTR)**

**Version 2.1 vom 31. Mai 2016**

**Software - Version 1.1.38 vom 31.05.2016**

**BUBE-Projektgruppe**

## I. Vorbemerkungen

Die Fachhilfen zu BUBE richten sich an die Nutzer von BUBE, dem Programm zur Erfassung der Daten für das **PRTR** in Deutschland sowie von Daten der **11. BImSchV**, der **13.** bzw. **17. BImSchV**. Sie sollen die Nutzer bei der praktischen Arbeit mit BUBE unterstützen und Hilfestellungen bei auftretenden Problemen geben.

Vorgenommene Änderungen und Anpassungen des BUBE-Programms und der Fachhilfen können in der Dokumentenhistorie nachverfolgt werden.

Die Fachhilfen wurden mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit erstellt.

Es wird keine Haftung für die Anwendung übernommen. Ferner wird gegenüber Dritten, die über diese Fachhilfe oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung übernommen.

Folgende Fachhilfen stehen auf der Download-Seite von BUBE-Online zur Verfügung:

### **Zugang, Anmeldung und erste Schritte**

- Sicherer Zugang
- Tipps zur Anmeldung
- Erste Schritte

### **Bedienung der Oberfläche**

- Hilfe zur Bedienung der Oberfläche

### **Benutzer Fachhilfe**

- Fachhilfe für Benutzerdaten

### **Stammdaten Fachhilfe**

- Fachhilfe für Stammdaten

### **PRTR Fachhilfen**

- Fachhilfe für PRTR-Berichte
- Fachhilfe zur Freisetzungsberechnung von Schadstoffen (PRTR) - Emissionsspektren und Emissionsfaktoren

### **11. BImSchV Fachhilfen**

- Fachhilfe für Emissionserklärungen (11. BImSchV)
- Fachhilfe zur Emissionsberechnung (11. BImSchV) - Emissionsspektren und Emissionsfaktoren

### **13. / 17. BImSchV Fachhilfe**

- Fachhilfe für Großfeuerungsanlagen-Berichte (GFA)

Alternativ können die Dokumente auch unter [wiki.prtr.bund.de/wiki/BUBE-Online](http://wiki.prtr.bund.de/wiki/BUBE-Online) eingesehen werden.

Weitere Informationen finden Sie

- zu BUBE-Online und zum Erstellen von PRTR-Berichten unter: [wiki.prtr.bund.de](http://wiki.prtr.bund.de)
- zum Erstellen von Emissionserklärungen auf den jeweiligen **Internetseiten der Landesbehörden**
- zur Umsetzung des Deutschen PRTR unter: [www.thru.de](http://www.thru.de)
- zur Umsetzung des Europäischen PRTR unter: [prtr.ec.europa.eu](http://prtr.ec.europa.eu).

## II. Dokumentenhistorie

Datum	Version	Änderungen gegenüber der letzten Version
10.04.2008	1.0	Ersterstellung
31.05.2016	2.1	Aktualisierung einzelner Textpassagen und Abbildungen

### III. Abkürzungsverzeichnis

AKZ	Aufgabenbereichskennziffer
ASYS	Abfallüberwachungssystem
BUBE	Betriebliche Umweltdatenberichterstattung
E-Government	Electronic Government
E-PRTR-VO	Verordnung (EG) Nr. 166/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Januar 2006 über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters
EPER	Europäisches Schadstoffemissionsregister (European Pollution Emission Register)
EU	Europäische Union
FIS	Fachinformationssystem
GFA	Großfeuerungsanlage/n
GPL	General Public License
ISO	Internationale Organisation für Normung
IT	Informationstechnik
IVU	Integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung
PG	Projektgruppe der „VKoopUIS ePRTR“
IED	Richtlinie 2010/75/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates v. 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)
PRTR	Schadstofffreisetzungs- und Verbringungsregister (Pollutant Release and Transfer Register)
SAGA	Standards und Architekturen für E-Government-Anwendungen
SchadRegProtAG	Gesetz zur Ausführung des Protokolls über Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregister vom 21. Mai 2003 sowie zur Durchführung der Verordnung (EG) Nr. 166/2006 vom 6. Juni 2007
UBA	Umweltbundesamt
VKoopUIS	Verwaltungskooperation Umweltinformationssysteme
4. BImSchV	Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV)
11. BImSchV	Elfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Emissionserklärungen - 11. BImSchV)
13. BImSchV 2004	Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinenanlagen - 13. BImSchV) vom 20. Juli 2004
13. BImSchV 2013	Dreizehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über Großfeuerungs- und Gasturbinen- und Motorverbrennungsanlagen - 13. BImSchV) vom 2. Mai 2013
17. BImSchV 2013	Siebzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen - 17. BImSchV) vom 2. Mai 2013

## IV. Inhaltsverzeichnis

I.	Vorbemerkungen .....	I
II.	Dokumentenhistorie .....	II
III.	Abkürzungsverzeichnis .....	III
IV.	Inhaltsverzeichnis .....	IV
1.	Allgemeine Informationen.....	1
2.	Empfohlene Systemeinstellungen .....	1
2.1.	Softwarevoraussetzungen .....	1
2.2.	Browser-Einstellungen.....	2
2.2.1.	Cookies .....	2
2.2.2.	JavaScript .....	4
2.2.3.	Aktualisierung der Seiten .....	5
2.3.	Installation und Datenhaltung .....	7
2.4.	Browsernavigation .....	7
2.5.	Mehrere Browser-Instanzen.....	7
2.6.	Logout & Session-TimeOut.....	7
3.	Aufbau der Internetanwendung.....	8
3.1.	Erstanmeldung .....	8
3.2.	Passwort vergessen .....	9
3.3.	Anmelden/Login .....	10
3.4.	Abmelden/Logout .....	10
3.5.	Navigation .....	11
3.5.1.	Menüzeile .....	11
3.5.2.	Desktop bzw. Navigationsbaum .....	12
3.6.	Formularaufbau .....	14
3.6.1.	Detailformular .....	15
3.6.2.	Listenformular .....	16
3.6.3.	Sortieren von Listen .....	16
3.6.4.	Suchformular .....	17
3.7.	Felder und Feldformatierungen.....	17
3.7.1.	Eingabefelder .....	17
3.7.2.	Weitere Feldarten .....	17
3.7.3.	Pflichtfelder .....	18
3.7.4.	Systemfelder .....	18
3.7.5.	Behördenfelder .....	18
3.8.	Allgemeine Schaltflächen (Buttons) .....	19
3.9.	Datensatznavigator - Navigieren und Sortieren in Listenformularen .....	20
3.10.	Status- und Fehlermeldungen .....	20
3.11.	Drucken .....	21
V.	Abbildungsverzeichnis .....	22
VI.	Tabellenverzeichnis.....	22

## 1. Allgemeine Informationen

Diese Bedienhilfe beschreibt Aufbau und Bedienung des Programms BUBE-Online zur Betrieblichen Umweltdatenberichterstattung. Sie nennt die Anforderungen an Hardware- und Software-Ausstattung des Arbeitsplatz-PC 's und beschreibt die empfohlenen Einstellungen für den verwendeten Web-Browser.

## 2. Empfohlene Systemeinstellungen

### 2.1. Softwarevoraussetzungen

Für die Internetanwendung **BUBE-Online** ist keine zusätzliche Software notwendig. Es ist lediglich ein Standardbrowser (Internet-Explorer, Mozilla Firefox, etc.) in einer aktuellen Version und ein Zugang zum Internet notwendig.

#### Betriebssystem

- Windows
- MAC OS
- LINUX

#### Browser

- Internet Explorer
- Mozilla Firefox
- Google Chrome
- Safari

Da die genannten Browser den W3C-Standard unterschiedlich umsetzen, kann es in der Bildschirmdarstellung zu Browser abhängigen Abweichungen kommen. Dieses beeinträchtigt jedoch nicht die Funktion der Software. In den umfangreichen Tests von BUBE-Online wurden die besten Ergebnisse mit Mozilla Firefox erzielt. Sollten Probleme bei der Darstellung der Formulare auftreten, wird empfohlen, einen anderen Browser zu verwenden. Die Darstellung kann je nach verwendetem Browser sowie eingestellter Bildschirmauflösung variieren.

#### Sonstige Software

- MS Office (MS Excel, MS Word, etc.)
- Open Office
- Adobe Acrobat Reader

#### Mindestanforderungen Arbeitsplatz PC

Die Hardwareanforderungen können je nach Betriebssystem und je nach Betreiberversion variieren. Hier angegeben ist die Mindestanforderung für die Online-Version.

- Standard-PC (Pentium4; 1GHz; 256 MB RAM; LAN; Software siehe oben)
- Drucker zum Ausdrucken von Formularen, Auswertungen, etc.
- Internetanbindung für Online-Version (je nach Anbindung kann die Performance der Anwendung variieren)

## 2.2. Browser-Einstellungen

Um eine freundliche und sichere Nutzung von BUBE-Online und eine fehlerfreie Verarbeitung der eingegebenen Daten sicher zu stellen, wird empfohlen, bestimmte InternetEinstellungen des Browsers zu überprüfen.

Als Beispiele für die Einstellungen im Browser sind hier der Microsoft Internet Explorer und der Mozilla Firefox aufgeführt.

### 2.2.1. Cookies

Es sollte sichergestellt sein, dass der Browser "Cookies" akzeptiert. Für die BUBE-Online-Webseite wird eine so genannte "Session-Cookie" von dem Web-Server auf den lokalen PC überspielt. Die Webseite nutzt die Session-Cookie, um die Webseite insgesamt nutzerfreundlicher, effektiver sowie sicherer zu machen. In der Session-Cookie wird vom Web-Server eine eindeutige Session-ID gespeichert, um genau diesen Client (Anwender) bei weiteren Aufrufen wiederzuerkennen. Die Session-Cookie ist nur bis zum Ende der Sitzung (Logout) gültig.

Bitte beachten Sie, dass bestimmte Funktionen dieser Website möglicherweise nicht oder nur eingeschränkt genutzt werden können, wenn Ihr Browser so eingestellt ist, dass keine Cookies angenommen werden. In den Standard-Einstellungen vieler Internet-Browser sind Cookies automatisch akzeptiert.

Ist der Browser so eingestellt, dass keine Cookies angenommen werden, wird nach der Anmeldung in BUBE-Online im oberen Formularbereich folgender Hinweis ausgegeben.

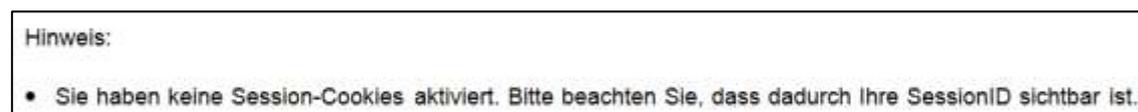


Abbildung 1: Statushinweis – Session-Cookies deaktiviert

### Cookies akzeptieren im Mozilla Firefox (hier Vers. 47.0)

Öffnen Sie den Menüpunkt **Extras > Einstellungen**. Klicken Sie auf den Menüpunkt **Datenschutz**.

In der Mitte finden Sie die Zeile **Cookies akzeptieren**. Im Kontrollkästchen setzen Sie das **Häkchen**.



Abbildung 2: Cookies akzeptieren im Mozilla Firefox (hier Vers. 47.0)

Alternativ können Sie auch unter **Ausnahmen** festlegen, dass nur für die BUBE-Online-Webseite erlaubt wird, Cookies zu akzeptieren. Tragen Sie dazu, die korrekte Adresse **www.bube.bund.de** ein.

### Cookies akzeptieren im Internet Explorer

Öffnen Sie den Menüpunkt **Extras > Internetoptionen**. Klicken auf die Registerkarte **Datenschutz**.

Unter Einstellungen für die Internetzone schieben Sie den Regler auf die Einstellung **Mittel** (oder auf "Mittelhoch" als Alternative).

Bestätigen Sie anschließend Ihre Eingabe mit **OK**.

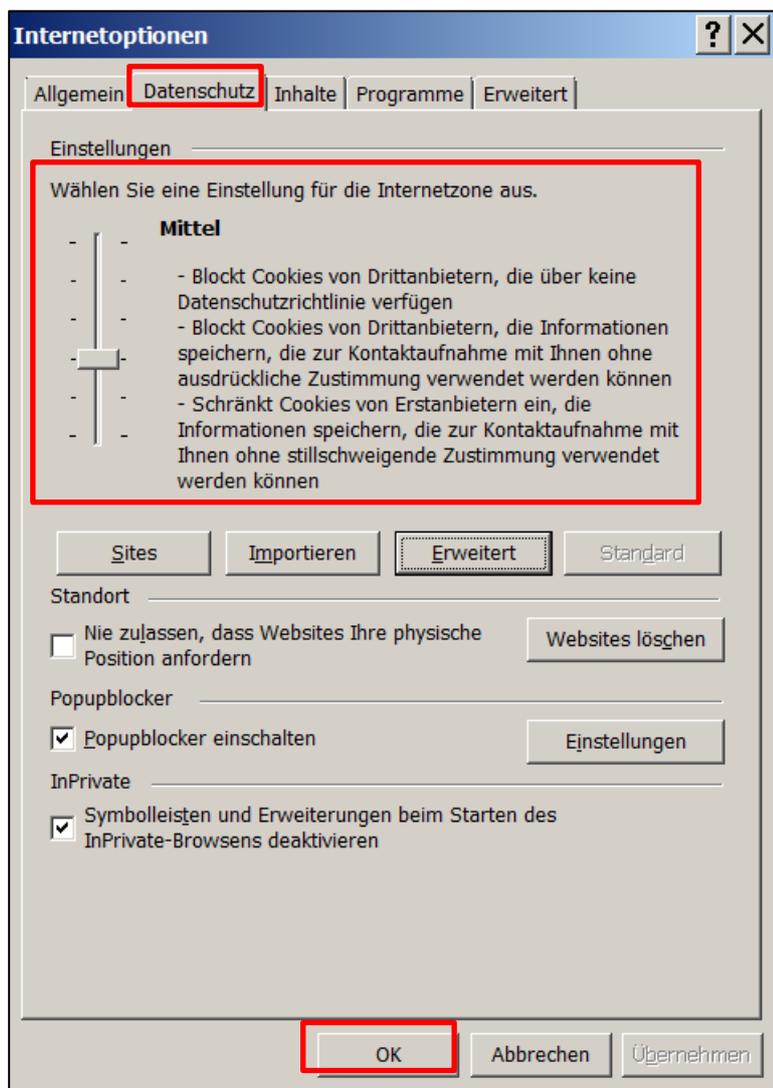


Abbildung 3: Cookies akzeptieren im Internet-Explorer

Alternativ können Sie auch unter **Sites** festlegen, dass nur für die BUBE-Online-Webseite erlaubt wird, Cookies zu akzeptieren. Tragen Sie dazu, die korrekte Adresse **www.bube.bund.de** ein.

## 2.2.2. JavaScript

Es sollte ebenso sichergestellt sein, dass JavaScript im Browser aktiviert ist. JavaScript macht BUBE-Online insgesamt nutzerfreundlicher und effektiver.

BUBE-Online kann auch ohne aktivierten JavaScript verwendet werden. Dies führt jedoch zu Einschränkungen in der Funktionalität und in der Ansicht der Formulare. JavaScript ist eine Technologie, mit deren Hilfe Webseiten dynamisch gestaltet werden können. In den Standard-Einstellungen vieler Internet-Browser ist JavaScript automatisch aktiviert.

Ist der Browser so eingestellt, dass kein JavaScript aktiviert ist, wird nach der Anmeldung in BUBE-Online im oberen Formularbereich folgender Hinweis ausgegeben.

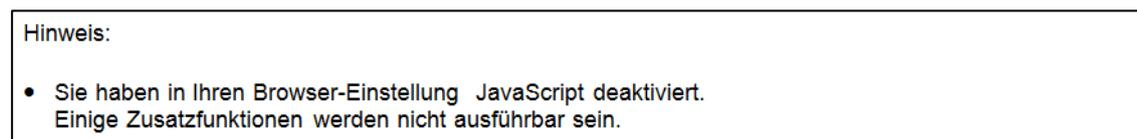


Abbildung 4: Statushinweis - JavaScript deaktiviert

### JavaScript-Aktivierung im Mozilla Firefox Vers. 47.0

Öffnen Sie den Menüpunkt **Extras > Erweiterte Einstellungen**. Klicken Sie auf den Menüpunkt **Inhalt** und wählen Sie die Registerkarte **JavaScript** aus.

Oben finden Sie die Zeile **JavaScript aktivieren**. Im Kontrollkästchen setzen Sie das **Häkchen**.



Abbildung 5: JavaScript-Aktivierung im Mozilla Firefox (hier Vers. 47.0)

### JavaScript-Aktivierung im Internet Explorer

Öffnen Sie den Menüpunkt **Extras > Internetoptionen**. Markieren Sie im Register **Sicherheit** die Zone **Internet** klicken Sie auf **Stufe anpassen**.

Klicken Sie anschließend im Fenster **Sicherheitseinstellungen - Internetzone** unter den Punkt **Scripting** den Radio-Button **Aktivieren** an.

Bestätigen Sie anschließend Ihre Eingabe mit **OK**.

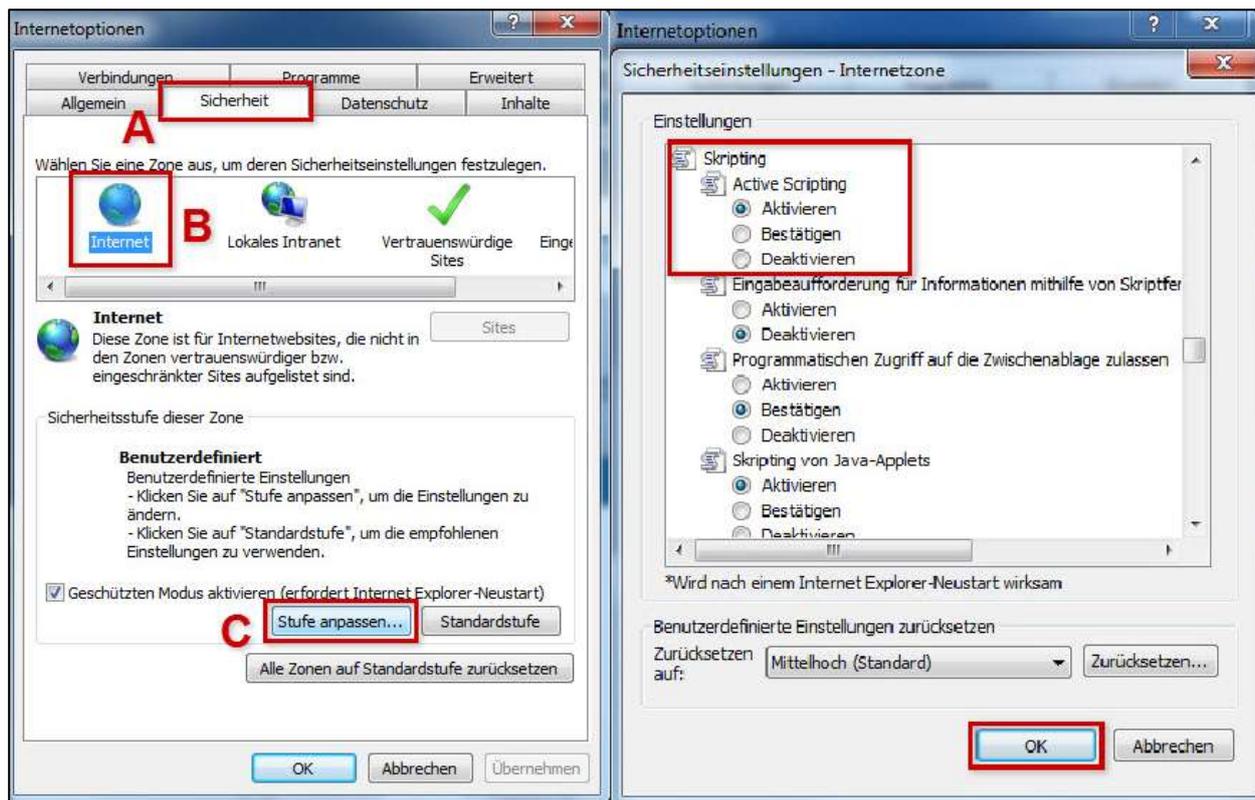


Abbildung 6: JavaScript-Aktivierung im Internet-Explorer

### 2.2.3. Aktualisierung der Seiten

Es sollte sichergestellt sein, dass BUBE-Online grundsätzlich die Seiten bei jedem Aufruf vom Server lädt und nicht aus dem Browser-Cache. Somit ist gewährleistet, dass immer die aktuellen Seiten und Daten auf den PC geladen werden.

#### Aktualisierung der Seiten im Mozilla Firefox Vers. 47.0

Öffnen Sie den Menüpunkt **Extras > Einstellungen** (Symbol Zahnrad). Klicken Sie auf den Menüpunkt **Erweitert** und wählen Sie die Registerkarte **Netzwerk** aus.

In der Mitte finden Sie die Zeile **Cache auf "ZAHL" MB Speicherplatz limitieren**. Diese "ZAHL" ist mit einer **0** zu ersetzen.

Betätigen Sie anschließend die Schaltfläche **Jetzt leeren**, um einmalig alle Zwischenspeicherungen zu löschen.

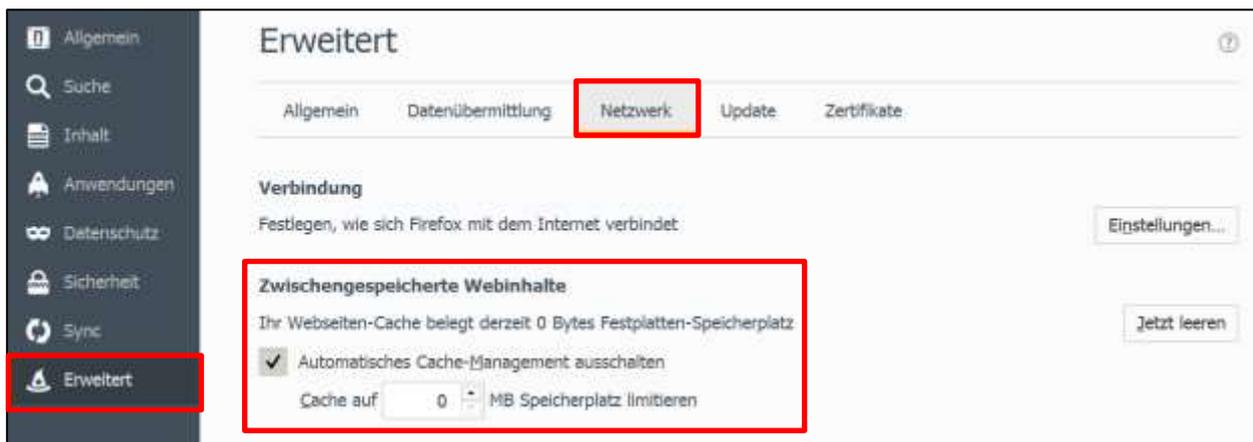


Abbildung 7: Aktualisierung der Seiten im Mozilla-Firefox (hier Vers. 47.0)

### Aktualisierung der Seiten im Internet Explorer (Version IE 11)

Öffnen Sie den Menüpunkt **Extras > Internetoptionen**. Klicken Sie im Register **Allgemein** unter den **Browserverlauf** auf **Einstellungen**.

Setzen Sie anschließend im Register **Temporäre Internetdateien** im oberen Teil (Neuere Versionen der gespeicherten Seite suchen) die Markierung auf „**Bei jedem Zugriff auf die Seite**“.

Bestätigen Sie anschließend Ihre Eingabe mit **OK**.

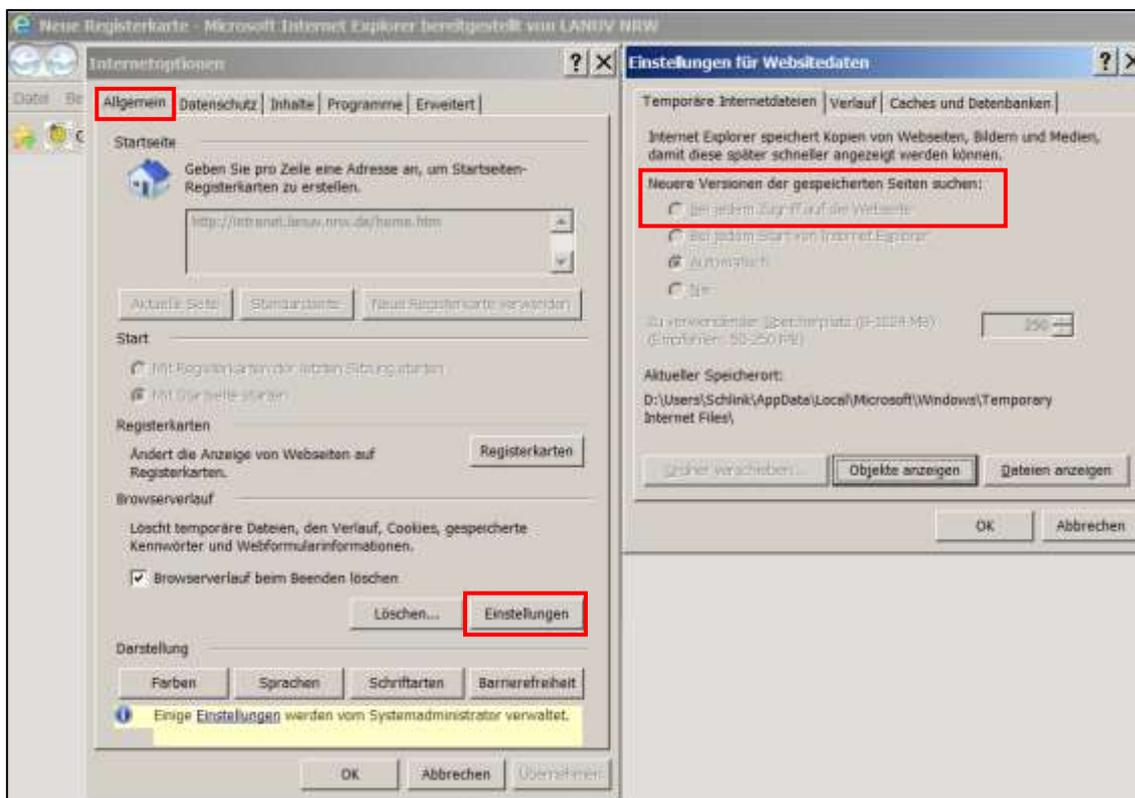


Abbildung 8: Aktualisierung der Seiten im Internet Explorer (hier Vers. IE 11)

### 2.3. Installation und Datenhaltung

Eine Installation von BUBE-Online auf dem Arbeitsplatzrechner ist nicht erforderlich, da es sich um eine Internetanwendung handelt. Sollten sich Änderungen in der Anwendung ergeben, werden diese zentral auf dem Server installiert und stehen dem Anwender ab der nächsten Anmeldung zur Verfügung.

#### Offline-Version:

BUBE-Online wird auch als Offlineversion zur Verfügung stehen. Damit hat der Benutzer die Möglichkeit BUBE-Online lokal auf seinem Arbeitsplatz PC oder in einer Serverlandschaft zu benutzen.

### 2.4. Browsernavigation

Statt die Schaltflächen **Aktualisieren**, **Vor** und **Zurück** des Browsers sind die Navigations-Buttons innerhalb der Anwendung zu verwenden. Für die einwandfreie Ausführung der Arbeitsschritte ist es erforderlich, dass immer die aktuellen Daten vom Server geladen werden und nicht auf gespeicherte Daten aus dem Cache des Browsers zurückgegriffen wird. Durch eine reine Programmnavigation ist auch gewährleistet, dass immer die aktuellsten Daten aus der Datenbank angezeigt werden.

### 2.5. Mehrere Browser-Instanzen

Meldet sich ein Benutzer über seinen Web-Browser bei BUBE-Online an, wird eine sog. Session (Sitzung) gestartet.

Beginnt der Benutzer eine neue Session, indem er eine neue Instanz desselben Browsers öffnet, wird die alte Instanz ungültig.

Werden weitere Browserfenster durch die Anwendung selbst geöffnet, sind dies keine eigenständigen Instanzen des Browsers die die Benutzersession beeinflussen. Beispiel: eine Hilfeseite wird in einem neuen Fenster geöffnet.

### 2.6. Logout & Session-TimeOut

Der Anwender sollte sich immer ordnungsgemäß über den vorhandenen Menüpunkt **Logout** abmelden.

Zur Sicherheit ist im System ein Session-TimeOut hinterlegt, der im Fall eines nicht ordnungsgemäßen Beendens der Anwendung oder nach längerer Zeit der Inaktivität nach 30 Minuten die automatische Abmeldung des Benutzers am Server veranlasst.



The screenshot shows the BUBE-Online login interface. At the top, it says "BUBE-Online" and "Betriebliche Umweltdatenberichterstattung". A message in red text states: "Die Sitzung wurde aufgrund von Inaktivität automatisch beendet...". Below this, there are two input fields: "Kennung:" and "Passwort:". A blue rectangular box highlights the "Kennung:" field. Below the fields are three buttons: "Login", "Erstanmeldung", and "Passwort vergessen / ändern". Further down, there are three links: "LINK: Erste Schritte", "LINK: Tipps zum Anmelden", and "LINK: Kontaktseite der Länderansprechpartner". At the bottom of the page, there is a footer with "Version 1.1.08 - 31.05.2016", "BUBE - ONLINE - Impressum", and "Pflege: QuinScape GmbH". A photograph of a power plant is centered on the page.

Abbildung 9: Anmeldeformular - Logout wegen Inaktivität nach 30 Minuten

### 3. Aufbau der Internetanwendung

#### 3.1. Erstanmeldung

Für die Erstanmeldung (Schaltfläche **Erstanmeldung**) zu BUBE-Online erstellt die zuständige Behörde jedem Benutzer eine Benutzer-Kennung und teilt sie ihm mit.



This screenshot is identical to the one in Abbildung 9, but the "Erstanmeldung" button is highlighted with a blue rectangular box. The rest of the page content, including the message about session timeout, input fields, other buttons, links, and footer, remains the same.

Abbildung 10: Startformular - Anmeldeformular

Mit Betätigen der Schaltfläche **Erstanmeldung** auf dem Startformular wird das Formular für die Erstanmeldung geöffnet.

The screenshot shows the 'Erstanmeldung' (First Registration) form in the BUBE-Online system. The form is titled 'BUBE-Online Betriebliche Umweltdatenberichterstattung' and 'Erstanmeldung'. It contains two input fields: 'Kennung:' and 'E-Mail:'. Below these fields are two buttons: 'Erstanmeldung' and 'Abbrechen'. The text below the buttons reads: 'Nach Eingabe Ihrer, vom Benutzeradministrator erhaltenen Kennung, sowie der Eingabe Ihrer E-Mail-Adresse betätigen Sie bitte den Button **Erstanmeldung**. Sie erhalten eine E-Mail mit einem **Initialkennwort** (Einmalpasswort). Mit Ihrer Kennung und diesem Einmalpasswort können Sie sich auf der **Loginseite** anmelden. Um Zugriff zu Ihren Fachdaten zu erhalten, werden Sie nach der Anmeldung aufgefordert, Ihr **persönliches Kennwort** festzulegen.' At the bottom of the form, there is a footer with 'Version 1.1.38 - 31.06.2016', 'BUBE - ONLINE - Impressum', and 'Pflege: QuinScope GmbH'.

Abbildung 11: Formular Erstanmeldung

Der Benutzer initiiert durch die Eingabe dieser Benutzer-Kennung und seiner E-Mail-Adresse die Erstanmeldung. Das System erzeugt automatisch ein Zufallspasswort als Einmalpasswort und versendet es an diese Adresse. Mit diesem Einmalpasswort muss sich der Benutzer danach auf der Startseite einloggen. Es muss zunächst ein neues Passwort vergeben werden, erst danach kann er mit BUBE-Online arbeiten.

### 3.2. Passwort vergessen

Für den Fall, dass das Passwort vergessen wurde, ist die Funktion **Passwort vergessen / ändern** vorhanden. Mit Betätigen der Schaltfläche **Passwort vergessen / ändern** auf dem Startformular wird das Formular **Passwort vergessen / ändern** geöffnet.

The screenshot shows the 'Passwort vergessen / ändern' (Forgot/Change Password) form in the BUBE-Online system. The form is titled 'BUBE-Online Betriebliche Umweltdatenberichterstattung' and 'Passwort vergessen / ändern'. It contains two input fields: 'Kennung:' and 'E-Mail:'. Below these fields are two buttons: 'Passwort vergessen / ändern' and 'Abbrechen'. The text below the buttons reads: 'Nach Eingabe Ihrer, vom Benutzeradministrator erhaltenen Kennung, sowie der Eingabe Ihrer hinterlegten E-Mailadresse betätigen Sie bitte den Button **Passwort vergessen / ändern**. Sie erhalten eine E-Mail mit einem **Initialkennwort** (Einmalpasswort). Mit Ihrer Kennung und diesem Einmalpasswort können Sie sich auf der **Loginseite** anmelden. Um Zugriff zu Ihren Fachdaten zu erhalten, werden Sie nach der Anmeldung aufgefordert, Ihr **persönliches Kennwort** festzulegen.' At the bottom of the form, there is a footer with 'Version 1.1.38 - 31.06.2016', 'BUBE - ONLINE - Impressum', and 'Pflege: QuinScope GmbH'.

Abbildung 12: Formular Passwort vergessen / ändern

Sie müssen Ihre Benutzer-Kennung und die im System hinterlegte E-Mail-Adresse in das Formular eintragen. Das System prüft, ob die angegebene Adresse mit der im System für die Benutzer-Kennung hinterlegten Adresse übereinstimmt. Bei positiver Prüfung löscht das System das existierende Passwort, generiert ein Zufallspasswort als Einmalpasswort und versendet es an die hinterlegte E-Mail-Adresse. Im Fall, dass das Passwort vergessen wurde **und** sich auch die E-Mail-Adresse geändert hat, ist eine Mail an den Systemverwalter des zuständigen Bundeslandes zu senden. Dieser prüft die Angaben, setzt bei

einem positiven Ergebnis diesen Benutzer auf sein Erst-Login zurück und versendet eine entsprechende Info-Mail. Danach ist wie beim Erst-Login zu verfahren (s. o.).

### 3.3. Anmelden/Login

Um Zugang zu BUBE-Online (Schaltfläche **Login**) zu erhalten, müssen Sie sich mit Benutzernamen und Passwort identifizieren. Das Passwort wird im Eingabefeld aus Gründen der Datensicherheit nur durch \*\*\*\*\* angezeigt:



Abbildung 13: Anmeldeformular mit eingetragenen Anmeldedaten

Bitte gehen Sie mit dem Passwort sehr sorgfältig um, denn es schützt Ihre Daten vor dem Zugriff Unbefugter.

Haben Sie eine der beiden notwendigen Angaben (Name und Passwort) nicht korrekt eingegeben, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Wiederholen Sie bitte die Eingabe und achten Sie auf korrekte Schreibweise (z. B. Groß-/Kleinschreibung, Num-Lock, etc.).

### 3.4. Abmelden/Logout

Die Abmeldung erfolgt über den Menüpunkt **Logout** (links oben in der Menüzeile). Dabei erfolgt eine Sicherheitsfrage.

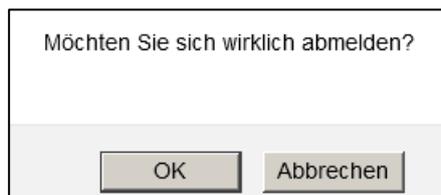


Abbildung 14: Logout - Abfrage

Bei Wahl von **OK** wird der Abmeldeprozess durchgeführt und es erscheint wieder das Anmeldeformular.



Abbildung 15: Anmeldeformular nach Logout

### 3.5. Navigation

In BUBE-Online gibt es 2 Arten der Navigation, eine allgemeine bzw. Funktionsnavigation in der Menüzeile und eine reine Datennavigation über den Desktop.

#### 3.5.1. Menüzeile

Im oberen Formularbereich befindet sich die grün hinterlegte Menüzeile, womit der Aufruf der Module **Stammdaten**, **PRTR**, **11. BV** und **GFA** und weiterer allgemeiner Funktionen angeboten wird.



Abbildung 16: Menüzeile

Eine wesentliche Aufgabe der Menüzeile ist der Modulwechsel. Hierbei sind 2 Fälle zu unterscheiden:

1. Modulwechsel bei einem ausgewählten Betreiber (Arbeitsstätte)
2. Modulwechsel bei nicht ausgewählten Betreiber (Arbeitsstätte)

Im 1. Fall führt ein Modulwechsel zu dem entsprechenden Hauptformular des Zielmoduls, falls für den Betreiber Daten im gewählten Zielmodul vorhanden sind.

Im 2. Fall führt ein Modulwechsel zu dem entsprechenden Listenformular des Zielmoduls.

Sind in dem Zielmodul keinerlei Daten vorhanden, wird das Listenformular mit dem Hinweis **Keine Daten vorhanden** angezeigt.

Das **aktuell gewählte Modul** ist im Menü durch die **gelbe** Schriftfarbe markiert.

Über die Menüpunkte **Funktionen** und **Suche** kann der Anwender auf das entsprechende Funktions- bzw. Suchformular wechseln, jeweils zu dem Modul, welches gerade geladen ist.

Rechts daneben können die **Bedienhilfe** und die formularbezogene **Fachhilfe** in einem separaten Browser-Fenster aufgerufen werden. Es erscheint jeweils die Fachhilfe-Seite zu dem aktuell geöffneten Formular.

Über den Menüpunkt **Kontakt** wird die Kontaktseite des jeweiligen Bundeslandes in einem separaten Browser-Fenster aufgerufen.

Links oberhalb der Desktopnavigation befinden sich die Menüpunkte **Home**, **Download**, **Drucken** und **Logout**.

**Home** ruft die Startseite auf, auf der Neuigkeiten veröffentlicht werden.

**Download** führt zu einer weiteren statischen Seite, auf der dem Benutzer Dokumente zur Verfügung gestellt werden.

**Logout** beendet die aktuelle Sitzung (Session) des Nutzers.

**Drucken** ermöglicht das aktuelle Formular im Arbeitsbereich über die Druckfunktion des Browsers auszugeben

Ganz rechts außen in der Menüleiste wird das **Bundesland**, die **Benutzerkennung** und die **Benutzergruppe** des angemeldeten Benutzers ausgegeben. Die Benutzerkennung ist als Link ausgelegt, worüber ein Formular zur Änderung der E-Mail-Adresse in der Benutzerverwaltung aufgerufen werden kann.

### 3.5.2. Desktop bzw. Navigationsbaum

Der sogenannte **Desktop-Bereich** am linken Bildschirmrand ermöglicht die Navigation in den Daten der Berichte/Emissionserklärungen (Formulare) der Betriebseinrichtungen/Arbeitsstätten/GFA.

2 Fälle sind zu unterscheiden:

#### Fall 1: erstmalige Anmeldung in BUBE-Online oder erstmaliger Einstieg in ein Modul

Der Desktop ist leer und kann durch Auswahl von Arbeitsstätten/Betriebseinrichtungen/GFA über das jeweilige Listenformular befüllt werden. Die hierarchische Struktur ergibt sich aus den Vorgaben der Berichtsart bzw. der Behörde.

#### Fall 2: wiederholte Anmeldung in BUBE-Online

Im Desktop werden nach dem 'Login' die Arbeitsstätten/Betriebseinrichtungen/GFA angezeigt, die schon einmal ausgewählt wurden, bspw. wie in folgender Abbildung für das Modul **11. BmSchV**.



Abbildung 17: Desktop 11. BmSchV mit Löschsymbolsymbol

Die weitere Beschreibung erfolgt am Beispiel für das Modul **11. BV**.

Über das Symbol  können Arbeitsstätten aus dem Desktop entfernt werden. Die Lösch-Symbole werden immer dann angezeigt, wenn oben auf die Zeile **Betreiber/Werk/Betrieb** mit der Maus geklickt wird. Ansonsten werden die Desktop-Einträge ohne das Löschsymbold angezeigt.

Die Arbeitsstätte wird mit dem Namen angezeigt.

Der Tooltip wird zu jeder Arbeitsstätte mit Arbeitsstätten-Nr. und Name angezeigt, wenn die Maus auf einen Eintrag im Desktop bewegt wird.

Ein Klick auf den Namen einer Arbeitsstätte im Desktop öffnet das Detailformular **4112 - 11. BImSchV - Betreiber/Werk/Betrieb** zu der Arbeitsstätte. Der Desktop erscheint dann gem. nachfolgender Abbildung.



Abbildung 18: Desktop 11. BImSchV nach Anwahl einer Arbeitsstätte - Quellen je Arbeitsstätte

Hierarchisch zu jeder Arbeitsstätte werden unterhalb alle zugehörigen Objekte (**Quellen, Anlagen, Anlagenteile/Nebeneinrichtungen, Emissionsrelevante gehandhabte Stoffe, Emissionsverursachende Vorgänge** und **Emissionen**) im Desktop angezeigt. Die Quellen können der Arbeitsstätte (Abbildung 18) oder jeder Anlage (Abbildung 19) zugeordnet sein. Diese Zuordnung ist bundeslandabhängig.



Abbildung 19: Desktop 11. BImSchV nach Anwahl einer Arbeitsstätte - Quellen je Anlage

Mit einem Mausklick auf ein Objekt oder auf das Symbol  links neben den Objekten erscheinen im Desktop dazu die bereits vorhandenen Datensätze und im Arbeitsbereich erscheint das jeweilige Listenformular **4111 - 4171** ebenfalls mit den bereits vorhandenen Daten. Sind noch keine Daten zu dem Kindobjekt vorhanden, wird das entsprechende Listenformular im Arbeitsbereich mit dem Hinweis **Keine Daten vorhanden** angezeigt.



Abbildung 20: Desktop 11. BImSchV nach Anwahl des Objekts Anlagen

Das aktuell ausgewählte Objekt ist mit der **violetten Schriftfarbe** gekennzeichnet.

Ein Klick auf einen Eintrag zu Quellen, Anlagen, Anlagenteile/Nebeneinricht., Gehandh. Stoffe, Emis. Vorgänge und Emissionen im Desktop öffnet das entsprechende Detailformular mit den Daten der gewählten Einheit.

Oben im Auswahlfeld **Berichtsjahr** werden die verfügbaren Berichtsjahre (Erklärungsjahre) angeboten, für die Daten der aktuell gewählten Arbeitsstätte vorhanden sind. Nach Auswahl eines Berichtsjahres und Betätigen der Schaltfläche **Wechsel** werden die Daten des ausgewählten Berichtsjahres angezeigt.

Über den Eintrag **Desktop zurücksetzen (Reset)** werden alle Einträge im Desktop entfernt. Es werden keine Daten gelöscht.

### 3.6. Formularaufbau

Die Bildschirmdarstellung im Web-Browser teilt sich in 3 Bereiche: Oben quer befindet sich die Kopfzeile mit der **Menüleiste**, links der **Desktop** mit dem Navigationsbaum und rechts vom Desktop der **Arbeitsbereich**.



Abbildung 21: Aufteilung der Formularbereiche

Wird in der weiteren Beschreibung von einem Formular (Formularbereich, Formularinhalt) gesprochen, wird darunter der Arbeitsbereich mit weißem Hintergrund verstanden, der oben durch „Formulartitel“ (links) und „Masken-Nr.“ (rechts), sowie den Schaltflächen (z.B. **Abbrechen**, **Starten**) unten eingerahmt wird.

Unterhalb des Formulkopfes mit Formulartitel und Masken-Nummer kann es verschiedene Formularbereiche mit hell grünem Hintergrund mit Bereichstitel (z.B. Datensätze auswählen und Auswertungen, Spezielle Bearbeitungen) geben.

Auf dem Detailformular befinden sich - je nach Nutzergruppe/Rolle - verschiedene Schaltflächen, wie bspw. **Speichern**, **Zurücksetzen**, **Abbrechen**, etc.

Im Wesentlichen werden 2 Formulararten unterschieden:

- das Detailformular und
- das Listenformular

### 3.6.1. Detailformular

Die wesentlichen Elemente eines Formulars sind die Eingabefelder. Editierbare Eingabefelder in Erfassungsformularen sind 'vertieft' dargestellt. Felder, deren Werte nicht geändert werden dürfen bzw. können, sind gesperrt und in der Regel als Text auf das Formular geschrieben.

Das Formulardesign beinhaltet folgende Festlegungen:

- Die Daten sind inhaltlich gruppiert.
- Im oberen Bereich sind nicht editierbar Datenfelder enthalten (Erklärungsjahr, Bundesland, ...).
- Angaben in der Gruppe Stammdaten werden im Wesentlichen durch die Behörde bereitgestellt.
- Daten, die in der Behörde erfasst werden, werden dem Betrieb (Nutzergruppe **Betreiber**) nicht angezeigt (Prüfstatus, Behördenbemerkungen, Letzte Prüfung Behörde).
- Auswahllisten unterstützen den Bearbeiter bei der Dateneingabe.

Statusmeldungen im oberen Bildschirmteil informieren über das Ergebnis einer Aktion (z.B. Speichern).



Abbildung 22: Statusmeldung nach erfolgreichem Speichern der Daten in der Datenbank

### 3.6.2. Listenformular

Die Arbeitsstätten/Betriebseinrichtungen/GFA werden in den Listenformularen angezeigt.



Abbildung 23: Listenformular 2111 - Stammdaten - Betreiber/Arbeitsstätten Liste

Enthält eine Liste mehr als 10 Einträge, werden die ersten 10 Treffer angezeigt und rechts oben und rechts unten auf dem Listenformular werden die Symbole für die Listennavigation eingeblendet. Diese sind im Abschnitt Datensatznavigator beschrieben.

Oben und unten finden Sie - je nach Nutzergruppe/Rolle - verschiedene Schaltflächen, wie z. B. **Neu**, **Löschen**, **Prüfen**, ..., **In den Desktop**, **Alle markieren**, **Keine markieren** ausgewählten Datensätze.

Durch Betätigen der Schaltfläche **In den Desktop** werden die in der Spalte **Wähle** markierten Datensätze zur Bearbeitung in den Desktop zu übernehmen.

Wurde kein Datensatz ausgewählt, wird ein Hinweis angezeigt:



Abbildung 24: Hinweis bei fehlender Markierung

Werden eine Kennung oder ein Schlüssel, die als anwählbarer Link (unterstrichen) dargestellt sind, angeklickt, wird dieser Datensatz in den Navigationsbereich des Desktop übernommen und gleichzeitig das Detailformular geöffnet.

### 3.6.3. Sortieren von Listen

Durch Anklicken der unterstrichenen Spaltenbezeichnungen in den Listenköpfen kann die Listendarstellung sortiert werden.

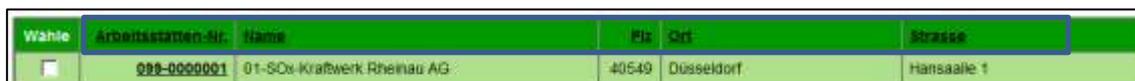


Abbildung 25: Sortieren über die Spaltenbezeichnungen der Listen

Der erste Klick sortiert aufsteigend, der zweite absteigend. Dabei werden reine Zahlenwerte numerisch, gemischte Inhalte und Textinhalte alphanumerisch sortiert. Sonderzeichen werden je nach Sortierfolge ganz oben oder ganz unten angezeigt. Manchmal erscheint die Sortierung ungewohnt, weil z. B. „Keine Angabe“ oder „Sonstiges“ (in der Datenbank oftmals ein Nullwert) ebenfalls am Anfang oder Ende einer Liste dargestellt werden.

### 3.6.4. Suchformular

Zu jedem Modul findet man in der Menüzeile den Menüpunkt **Suche**.

Mit einem Mausklick auf **Suche** wird das umfangreiche modulspezifische Suchformular, in der Suchbegriffe für verschiedene Datenfelder eingeben werden können. Werden mehrere Werte eingegeben, werden diese für die Suche logisch mit UND verknüpft.

Das Suchergebnis wird in dem Listenformular dargestellt.

## 3.7. Felder und Feldformatierungen

Sind für Eingabefelder nur bestimmte Inhalte erlaubt, werden diese direkt bei der Eingabe oder beim Speichern auf Plausibilität geprüft. Entspricht eine Eingabe nicht dem geforderten Format, liegt nicht im zugelassenen Wertebereich oder wurde ein Pflichtfeld nicht ausgefüllt, erhält der Benutzer beim Abspeichern einen entsprechenden Hinweis, wie bspw.:

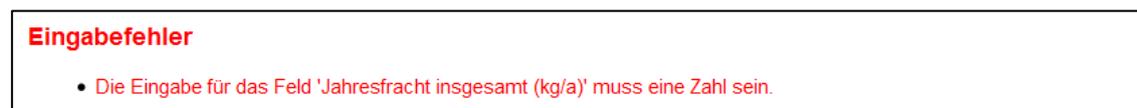


Abbildung 26: Hinweis für eine nicht erlaubte Eingabe

### 3.7.1. Eingabefelder

Als Eingabefelder werden alle Elemente eines Formulars (Maske oder Dialogfenster) bezeichnet, in denen Eingaben möglich sind. Editierbare Eingabefelder können mit der Maus oder der Tabulator-Taste ausgewählt werden.

Die Eingabe erfolgt entweder über die Tastatur oder über eine Auswahl per Maus. Art und Länge der Eingaben sind jeweils feldspezifisch festgelegt.

In BUBE-Online gibt es u. a. Eingabefelder als Textfeld, Kontrollkästchen (Auswahlfeld, eckig), Radio-Button (Auswahlfeld, rund), Auswahlliste oder Listenfeld.

### 3.7.2. Weitere Feldarten

In BUBE-Online gibt es neben den klassischen Eingabefeldern zusätzlich noch andere Arten von Eingabefeldern.

#### Singleselectboxen

Hier kann der Nutzer aus einer vorgegebenen Datenmenge einen Eintrag auswählen. Ist noch kein Eintrag ausgewählt, wird immer „bitte wählen“ angezeigt. Durch den Druck auf den Funktionsknopf rechts im Eingabefeld, wird die Auswahlliste angezeigt, und man hat die Möglichkeit, ein Element aus der Liste auszuwählen.

### Multiselectboxen

Hier kann der Nutzer aus einer vorgegebenen Datenmenge einen oder mehrere Einträge auswählen. Mehrfachauswahl: STRG-Taste gedrückt halten und gewünschte Einträge markieren / demarkieren.

### Gefiltertes Auswahlfeld

Für einige Auswahllisten besteht die Möglichkeit die Liste zu filtern, um somit die Auswahl zu vereinfachen. Zu erkennen sind diese Felder an dem grau hinterlegten Eingabefeld links neben der Funktionsschaltfläche **Filter**. Das Auswahlfeld steht dann rechts neben der Funktionsschaltfläche **Filter**. Zur Filterung gibt man den Suchbegriff in das violette Eingabefeld ein und betätigt die Funktionsschaltfläche **Filter**. Als Reaktion wird das Formular neu aufgebaut und in der Auswahlliste steht die geänderte Auswahlliste zur Verfügung. Gefunden werden in diesem Fall alle Einträge die diesen Wert beinhalten.

### 3.7.3. Pflichtfelder

Pflichtfelder sind durch einen dunkelgrünem Hintergrund und einem \* (Stern) hinter der Feldbezeichnung gekennzeichnet. Diese Felder müssen mindestens ausgefüllt sein, um einen Datensatz zu speichern. Wird in einem Pflichtfeld keine Eintragung vorgenommen, und man versucht zu speichern, so wird eine Fehlermeldung gezeigt, weil der Datensatz nicht gespeichert werden kann. Dies ist nicht mit den Pflichtangaben in einem Datensatz zu verwechseln, so dass die Angaben vollständig sind. Pflichtangaben in einem Datensatz sind in der Regel alle Datenfelder mit Ausnahme einiger optionaler Datenfelder. Die Vollständigkeit eines Datensatzes wird erst später bei der separaten Prüfung festgestellt.

### 3.7.4. Systemfelder

Die Systemdatenfelder werden durch das System automatisch verwaltet und gesetzt.

Zu diesen Datenfeldern gehören bspw. **Bearbeitungsstatus**, **Erste Abgabe**, **Letzte Abgabe**, **Letzte Prüfung** und **Letzte Änderung**. Der Bearbeitungsstatus zeigt den Fortgang der Bearbeitung des Berichts an. Die anderen Datenfelder sind Datumsfelder, die bei der Durchführung einer Prüfung oder der Abgabe des Berichts und einer letzten Änderung in den Daten entsprechend gesetzt werden.

### 3.7.5. Behördenfelder

Die Behördenfelder **Prüfstatus**, **Bemerkungen**, **Letzte Prüfung Behörde** und **Letzte Änderung Behörde** werden nur für die Nutzergruppe **Behörden** angezeigt.

### 3.8. Allgemeine Schaltflächen (Buttons)

Schaltflächen (Buttons) sind optisch hervorgehobene Bedienelemente eines Formulars, mit denen durch Anklicken eine bestimmte Aktion, die durch die Beschriftung oder ein Symbol bezeichnet ist, durchgeführt werden kann.

Typische Schaltflächen in BUBE-Online sind bspw.:

Name	Funktion
Abbrechen	Die Aktion wird abgebrochen, der Datensatz wird in der Datenbank nicht geändert.
Neu	Legt einen neuen leeren Datensatz an.
Speichern	Änderungen der Detailformulare werden übernommen, der Datensatz wird in der Datenbank geändert oder neu abgelegt.
Speichern+Neu	Der Datensatz wird in der Datenbank gespeichert und ein leeres Detailformular aufgerufen.
Löschen	Löscht den ausgewählten Datensatz. Vor dem Löschen erscheint eine Sicherheitsabfrage.
Einfügen	Der aktuell angezeigte Datensatz in dem Bearbeitungsformular wird als neuer Datensatz abgespeichert. Der ursprüngliche Datensatz wird nicht modifiziert. Anschließend erhält der Anwender den gespeicherten Datensatz in dem Formular. Mit Hilfe dieser Funktion hat man die Möglichkeit schnell ähnliche Datensätze anzulegen.
Kopieren	Der aktuell angezeigte Datensatz in dem Bearbeitungsformular wird mit allen zugehörigen Kindobjekten (Daten) kopiert oder verschoben. Der ursprüngliche Datensatz wird nicht modifiziert. Anschließend erhält der Anwender den gespeicherten Datensatz in dem Formular.
Filter	Reduziert die Anzeige, der rechts vom Button befindlichen Auswahlliste auf die Einträge, die die Zeichenfolge im Textfeld links neben dem Button enthalten.
Starten	Führt die gewählte Aktion aus
Suche starten	Startet die Suche mit den gewählten Kriterien
Alle markieren	Markiert alle Kontrollkästchen einer Liste
Keine markieren	Löscht die Markierungen aller Kontrollkästchen einer Liste
In den Desktop	Überträgt die markierten Einträge der Liste in den Desktop (Navigationsbaum)
Zurücksetzen	Alle in einem Formular vorgenommenen, noch nicht gespeicherten Änderungen (Eintragungen) werden rückgängig gemacht.
Prüfen	Verzweigt zur Prüfung der gewählten Datensätze
Prüfung starten	Führt die Prüfung aus
Export	Verzweigt zur Auswahl der verschiedenen Exportmöglichkeiten, oder startet direkt den Export
Stammdatenabgleich	Führt den Stammdatenabgleich durch
Stammdatenübergabe	Übergibt die Stammdaten aus dem Modul Stammdaten in das gewählte Fachmodul
Freisetzung Berechnung starten	Startet die Berechnungsfunktion der Freisetzungen im Formular 3121 - Tätigkeiten im Modul PRTR
Emissionsberechnung	Startet die Emissionsberechnungsfunktion im Formular 4151 - Gehandhabte Stoffe im Modul 11. BV
Weiter	Startet das nächste Teilformular bei der Berechnungsfunktion der Freisetzungen
Berechnen	Startet die Berechnung der Freisetzungen
Neu berechnen	Startet die Berechnung der Freisetzungen erneut, wenn mit veränderten Emissionsfaktoren in der Ergebnisliste gerechnet werden soll

Tabelle 1: Schaltflächen

### 3.9. Datensatznavigator - Navigieren und Sortieren in Listenformularen

Der Datensatznavigator befindet sich rechts oberhalb und rechts unten der Listen und erlaubt den Wechsel zwischen Datensätzen. Er bietet Funktionen zum Blättern in den vorhandenen Datensätzen.

Die Schalter des Navigators haben folgende Funktion:

	Alle Datensätze anzeigen		Weniger Datensätze anzeigen
	Zu den ersten Datensätzen		Zu den letzten Datensätzen
	Zurückblättern (jeweils 10 Datensätze)		Vorwärtsblättern (jeweils 10 Datensätze)

Tabelle 2: Schalter des Navigators

Unterhalb einer Liste wird immer die Zahl der sichtbaren Datensätze und die Anzahl der gesamten Datensätze angezeigt (Beispiel: Anzeige 1 bis 10 von 512 Datensätzen).

### 3.10. Status- und Fehlermeldungen

Mittels Statusmeldungen wird über das Ergebnis einer ausgeführten Aktion/Funktion (bspw. Speichern, Löschen, PDF-Erstellung, XML-Datei-Erstellung) im oberen Formularbereich informiert.



Abbildung 27: Statusmitteilung nach dem Speichern im oberen Formularbereich

Technischen Fehlermeldungen (Systeminstabilitäten, Nichtverfügbarkeit, etc.) werden dem Benutzer textlich allgemein gehaltene Fehlermeldungen im oberen Formularbereich angezeigt.

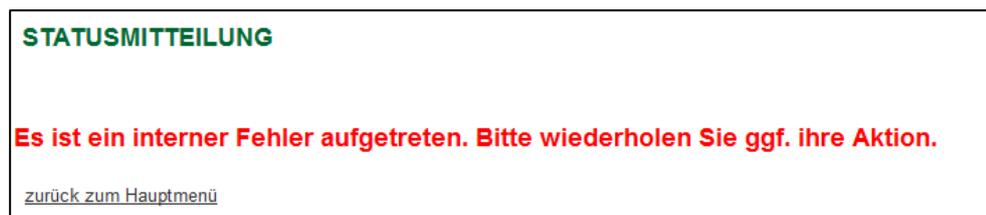


Abbildung 28: Statusmitteilung bei technischem Fehler im oberen Formularbereich

Fehlermeldungen und Hinweise werden ebenfalls im oberen Formularbereich oder in einem eigenen Fenster, wenn JavaScript aktiviert ist, angezeigt angeboten.

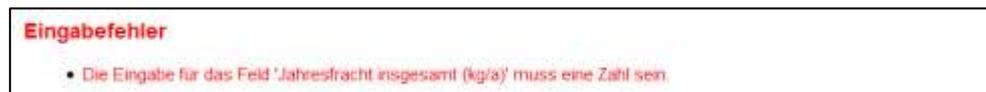


Abbildung 29: Fehlermeldung im oberen Formularbereich

Mit JavaScript werden Fehlermeldungen ggf. in einem eigenen Fenster wie nachfolgend dargestellt.



Abbildung 30: Fehlermeldung im Fenster mit JavaScript

Über die erfolgreiche Ausführung einer Aktion/Funktion, deren Ergebnis eine Datei ist, die zur Ansicht oder Weiterverwendung heruntergeladen werden muss, wird der Anwender mittels nachfolgender Meldung informiert.

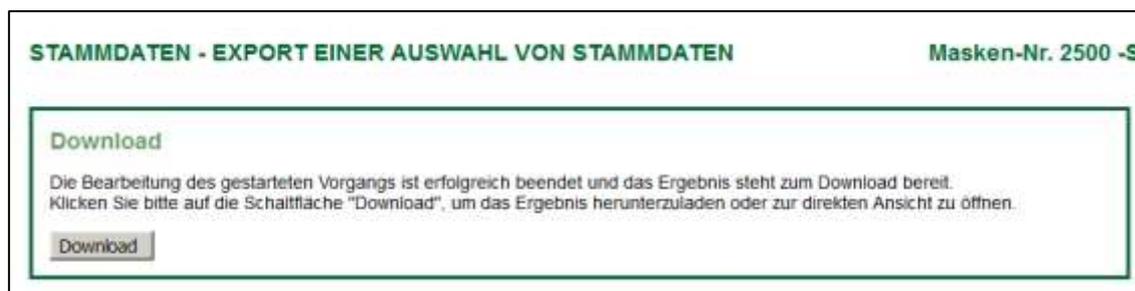


Abbildung 31: Meldung über die Beendigung des Vorgangs und Bereitstellung des Downloads

Vor der Ausführung datenverändernder Aktionen/Funktionen wird der Anwender mittels Warnhinweise/Sicherheitsabfragen daraufhin gewiesen und der Anwender muss die Ausführung des Vorgangs bestätigen.

**Achtung:** Wenn JavaScript im Browser nicht einschaltet ist, werden die Warnhinweise/Sicherheitsabfragen nicht angezeigt. Deshalb wird die **Aktivierung von JavaScript im Browser** unbedingt empfohlen.



Abbildung 32: Warnhinweis/Sicherheitsabfrage mit JavaScript

### 3.11. Drucken

Ein Anwender hat die Möglichkeit mit dem Menüpunkt **Drucken** in der Menüleiste, das aktuelle Formular im Arbeitsbereich über die Druckfunktion des Browsers auszugeben. Es empfiehlt sich ein Ausdruck im Querformat.

## V. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Statushinweis – Session-Cookies deaktiviert .....	2
Abbildung 2: Cookies akzeptieren im Mozilla Firefox (hier Vers. 47.0) .....	2
Abbildung 3: Cookies akzeptieren im Internet-Explorer .....	3
Abbildung 4: Statushinweis - JavaScript deaktiviert.....	4
Abbildung 5: JavaScript-Aktivierung im Mozilla Firefox (hier Vers. 47.0).....	4
Abbildung 6: JavaScript-Aktivierung im Internet-Explorer .....	5
Abbildung 7: Aktualisierung der Seiten im Mozilla-Firefox (hier Vers. 47.0).....	6
Abbildung 8: Aktualisierung der Seiten im Internet Explorer (hier Vers. IE 11).....	6
Abbildung 9: Anmeldeformular - Logout wegen Inaktivität nach 30 Minuten .....	8
Abbildung 10: Startformular - Anmeldeformular .....	8
Abbildung 11: Formular Erstanmeldung.....	9
Abbildung 12: Formular Passwort vergessen / ändern .....	9
Abbildung 13: Anmeldeformular mit eingetragenen Anmeldeinformationen .....	10
Abbildung 14: Logout - Abfrage .....	10
Abbildung 15: Anmeldeformular nach Logout .....	11
Abbildung 16: Menüleiste.....	11
Abbildung 17: Desktop 11. BImSchV mit Löschsymbol.....	12
Abbildung 18: Desktop 11. BImSchV nach Auswahl einer Arbeitsstätte - Quellen je Arbeitsstätte .....	13
Abbildung 19: Desktop 11. BImSchV nach Auswahl einer Arbeitsstätte - Quellen je Anlage.....	13
Abbildung 20: Desktop 11. BImSchV nach Auswahl des Objekts Anlagen .....	14
Abbildung 21: Aufteilung der Formularbereiche .....	15
Abbildung 22: Statusmeldung nach erfolgreichem Speichern der Daten in der Datenbank .....	15
Abbildung 23: Listenformular 2111 - Stammdaten - Betreiber/Arbeitsstätten Liste.....	16
Abbildung 24: Hinweis bei fehlender Markierung.....	16
Abbildung 25: Sortieren über die Spaltenbezeichnungen der Listen.....	16
Abbildung 26: Hinweis für eine nicht erlaubte Eingabe .....	17
Abbildung 27: Statusmitteilung nach dem Speichern im oberen Formularbereich .....	20
Abbildung 28: Statusmitteilung bei technischem Fehler im oberen Formularbereich.....	20
Abbildung 29: Fehlermeldung im oberen Formularbereich .....	20
Abbildung 30: Fehlermeldung im Fenster mit JavaScript.....	21
Abbildung 31: Meldung über die Beendigung des Vorgangs und Bereitstellung des Downloads.....	21
Abbildung 32: Warnhinweis/Sicherheitsabfrage mit JavaScript .....	21

## VI. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schaltflächen.....	19
Tabelle 2: Schalter des Navigators.....	20