

Kurzanleitung zur Nutzung der SQLite PRTR-Datenbank



Herausgeber

Umweltbundesamt
Abteilung III 2 „Nachhaltige Produktion,
Ressourcenschonung und Stoffkreisläufe“

Fachgebiet III2.7

thruude@uba.de

Wörlitzer Platz 1
06844 Dessau-Roßlau
Tel: +49 340-2103-0
Fax: +49 340-2103-2285

Erstellungsdatum

2026-02-06

Diese Kurzanleitung wird unter den Bestimmungen der GNU Free Documentation License publiziert:

Es wird unter den Bestimmungen der GNU Free Documentation License, Version 1.3 oder jeder späteren Version, veröffentlicht von der Free Software Foundation, die Erlaubnis gewährt, dieses Dokument ohne unveränderliche Abschnitte, ohne vordere Umschlagtexte und ohne hintere Umschlagtexte zu kopieren, zu verteilen und/oder zu modifizieren.

Eine Kopie der Lizenz finden Sie unter <http://www.gnu.org/copyleft/fdl.html> (Englisch).

Diese Anleitung wurde mit der gebotenen Sorgfalt und Gründlichkeit erstellt. Es wird keine Haftung für die Anwendung übernommen. Ferner wird gegenüber Dritten, die über diese Anleitung oder Teile davon Kenntnis erhalten, keine Haftung übernommen. Die Anleitung stellt eine technische Hilfestellung dar.

Inhalt

1 Einleitung	3
2 Verwendung	3
3 Datenmodell	3
3.1 Allgemeines	3
3.2 Betriebe	4
3.3 Tätigkeiten.....	4
3.4 Freisetzungen	5
3.5 Verbringungen von Stoffen mit dem Abwasser	5
3.6 Abfallverbringungen	6
3.7 Geheimhaltungsgründe (Vertraulichkeit)	6
4 SQL-Abfragen (SQL-Queries).....	6
4.1 SQL-Syntax	6
4.2 Beispiele.....	7
4.2.1 Betriebe und ihre Haupttätigkeit für das Berichtsjahr 2024.....	7
4.2.2 Betriebe mit Freisetzung Dioxin, medienbezogen, nach Branchen, für alle Berichtsjahre.....	7
4.2.3 Betriebe der Chemiebranche mit Schadstofffrachten, medienbezogen, für alle Berichtsjahre.....	8
4.2.4 Aggregation der Schadstofffrachten aus Freisetzungen, medienbezogen, für alle Berichtsjahre.....	8
4.2.5 Aggregation der Schadstofffrachten für Verbringung von Abwasser nach Branchengruppe (der Haupttätigkeit) für das Berichtsjahr 2023.....	9
4.2.6 Betriebe mit Entsorgung von gefährlichem Abfall, je Branche der Haupttätigkeit, In-/Ausland und Abfalldisposition für das Berichtsjahr 2022	9
4.2.7 Aggregation der Abfallmengen für gefährlichen Abfall, nach Branchengruppen für alle Berichtsjahre (nur Haupttätigkeiten).....	10
4.2.8 Betriebe mit geheimgehaltenen Freisetzungen und den entsprechenden Geheimhaltungsgründen im Jahr 2020	10

1 Einleitung

Die Daten des Schadstofffreisetzung- und Verbringungsregisters (*Pollutant Release and Transfer Register*, PRTR) können über die Webseite thru.de einzeln erfragt werden. Anwendern, die an dem Gesamtdatenbestand zu PRTR bzw. an übergreifenden, komplexen Auswertungen (z. B. nach Branchengruppen oder nach regionalen Kriterien) interessiert sind, steht der PRTR-Gesamtdatenbestand in Form einer SQLite-Datenbank zur Verfügung. Der Gesamtdatenbestand enthält die PRTR-Daten der Berichtsjahre 2007 bis 2024. Die SQLite-Datenbank wurde gewählt, da sie verhältnismäßig einfach zu verwenden und für den Zweck gut geeignet ist. Darüber hinaus ist das PRTR-Projekt dem OpenSource-Gedanken verpflichtet und veröffentlicht alle Dokumentationen und Anwendungen unter offenen Lizenzen.

Diese Kurzanleitung unterstützt in der Anwendung der SQLite-Datenbank und stellt bereits vorgefertigte SQL-Anweisungen zur Verfügung. Diese SQL-Anweisungen sind von Datenbank-Kundigen verhältnismäßig einfach änderbar und erweiterbar und ermöglichen dadurch die Beantwortung auch komplexer Fragestellungen.

Wenn Sie Unterstützung bei der Änderung bestehender oder der Formulierung neuer Anfragen benötigen, suchen Sie bitte Unterstützung in den einschlägigen Internetforen.

2 Verwendung

Laden Sie die PRTR-SQLite-Datei von <https://thru.de/downloads/> herunter. Öffnen Sie die enthaltene SQLite3 Datenbank „prtr_2024.db“ mit einem beliebigen Datenbanktool, das mit SQLite3 Datenbanken umgehen kann. Es gibt viele kostenlose oder auch kommerzielle Datenbankbrowser mit unterschiedlichem Funktionsumfang und individueller Benutzerführung, die den Inhalt der SQLite3 Datenbank zugänglich machen. Dazu zählen u.a.:

- [DB Browser for SQLite - Anleitung](#)
- [DBeaver - Anleitung](#)

3 Datenmodell

3.1 Allgemeines

SQLite kennt nur sehr simple Datentypen, nämlich:

- INTEGER – entspricht den ganzen Zahlen
- REAL – entspricht den Gleitkommazahlen
- TEXT – entspricht jeglicher Form von Text

BOOL'sche Werte (Ja/Nein-Werte bzw. wahr/falsch-Werte) werden durch 1 (Ja bzw. wahr) und 0 (Nein bzw. falsch) ausgedrückt.

Nicht vorhandene Werte werden durch den Wert NULL markiert.

Sprechen wir im Weiteren von Einträgen, so ist damit stets eine Zeile in einer Tabelle gemeint.

3.2 Betriebe

Kerntabelle ist die Tabelle **betriebe**. Sie enthält die gemäß PRTR-Verordnung je Berichtsjahr gemeldeten Stammdaten zu den einzelnen Betrieben. Industrielle Tätigkeiten eines Betriebs (kurz Tätigkeiten), Freisetzungen von Stoffen in die Umwelt, Verbringungen von Stoffen mit dem Abwasser und Verbringungen von Abfall sind in weiteren Tabellen abgelegt. Jede Zeile dieser weiteren Tabellen gehört jeweils zu einem Eintrag in der Tabelle betriebe, also zu einem bestimmten Betrieb in einem bestimmten Berichtsjahr.

Spaltenname	Spaltentyp	Bemerkung
id	INTEGER	Eindeutiger Bezeichner je Eintrag
Inspire_id	TEXT	Eindeutiger Bezeichner je Betrieb
jahr	INTEGER	Berichtsjahr
name	TEXT	Name des Betriebs
kennnummer	TEXT	Eindeutiger Bezeichner je Betrieb
wgs84_x	REAL	X-Koordinate (Längengrad) der Lage des Betriebs im unprojizierten WGS84-Referenzsystem (GPS-Koordinatensystem)
wgs84_y	REAL	Y-Koordinate (Breitengrad) der Lage des Betriebs im unprojizierten WGS84-Referenzsystem (GPS-Koordinatensystem)
strasse	TEXT	Postalische Anschrift des Betriebs
hausnummer	TEXT	Postalische Anschrift des Betriebs
postleitzahl	TEXT	Postalische Anschrift des Betriebs
ort	TEXT	Postalische Anschrift des Betriebs
bundesland	TEXT	Bundesland, in dem der Betrieb liegt
flusseinzugsgebiet	TEXT	Flusseinzugsgebiet, in dem der Betrieb liegt
muttergesellschaft	TEXT	Muttergesellschaft des Betriebs
anlagenanzahl	INTEGER	Anzahl der zum Betrieb gehörigen Anlagen
betriebsstunden	INTEGER	Anzahl der Betriebsstunden im Berichtsjahr
ptrinfo	TEXT	Betreiberinformation für die Öffentlichkeit
nace_code	TEXT	Code des Wirtschaftszweigs in der NACE-Klassifikation
nace_text	TEXT	Bezeichnung des Wirtschaftszweigs in der NACE-Klassifikation

3.3 Tätigkeiten

In der Tabelle **taetigkeiten** sind die von einem Betrieb gemäß PRTR-Verordnung gemeldeten Tätigkeiten hinterlegt. Die (genau eine) PRTR-Haupttätigkeit der Betriebseinrichtung wird der umweltrelevantesten Tätigkeit zugeordnet.

Spaltenname	Spaltentyp	Bemerkung
id	INTEGER	Eindeutiger Bezeichner je Eintrag
betriebe_id	INTEGER	Verweis auf id des Betriebs, zu dem diese Tätigkeit gehört
Inspire_id	TEXT	Eindeutiger Bezeichner je Betrieb
jahr	INTEGER	Berichtsjahr
haupttaetigkeit	BOOL	Ist diese Tätigkeit die Haupttätigkeit des zugehörigen Betriebs im Berichtsjahr? Haupttätigkeit ist die Tätigkeit mit der größten Relevanz für die Umwelt. 1 = Haupttätigkeit 0 = Nebentätigkeit
ptr_schluessel	TEXT	Schlüssel der Tätigkeit in der PRTR-Verordnung
ptr_beschreibung	TEXT	Beschreibung der Tätigkeit nach PRTR-Verordnung
ivu_schluessel	TEXT	Schlüssel der Tätigkeit in der IVU-Verordnung
ivu_beschreibung	TEXT	Beschreibung der Tätigkeit nach IVU-Verordnung
branchengruppe	TEXT	Industriebranche zu der die Tätigkeit gehört

3.4 Freisetzungen

In der Tabelle **freisetzungen** sind die von einem Betrieb gemäß PRTR-Verordnung gemeldeten Freisetzungen je Stoff und Umweltkompartiment hinterlegt.

Spaltenname	Spaltentyp	Bemerkung
id	INTEGER	Eindeutiger Bezeichner je Eintrag
betriebe_id	INTEGER	Verweis auf id des Betriebs, zu dem diese Tätigkeit gehört
Inspire_id	TEXT	Eindeutiger Bezeichner je Betrieb
jahr	INTEGER	Berichtsjahr
kompartiment	TEXT	Das Umweltkompartiment (Wasser, Luft oder Boden), in welches der Stoff freigesetzt wurde
jahresfracht	REAL	In diesem Jahr freigesetzte Menge des Stoffes [kg/a]
jahresfracht_versehentlich	REAL	Anteil der Jahresfracht, der versehentlich freigesetzt wurde [kg/a]
stoff_name	TEXT	Name des freigesetzten Stoffes
stoff_gruppe	TEXT	Name der Stoffgruppe, zu der der freigesetzte Stoff gehört
stoff_casnummer	TEXT	CAS-Nummer des freigesetzten Stoffes
stoff_schwellenwert	TEXT	Mindestwert, ab dem der freigesetzte Stoff gemeldet werden muss und ab dem der Betrieb der PRTR-Berichtspflicht überhaupt erst unterliegt
bestimmungsmethode	TEXT	Methode der Mengenbestimmung des freigesetzten Stoffs
bestimmungsverfahren	TEXT	Verfahren der Mengenbestimmung des freigesetzten Stoffs

3.5 Verbringungen von Stoffen mit dem Abwasser

In der Tabelle **abwasserverbringungen** sind die von einem Betrieb gemäß PRTR-Verordnung gemeldeten Jahresfrachten der mit dem Abwasser verbrachten Stoffe hinterlegt.

Spaltenname	Spaltentyp	Bemerkung
id	INTEGER	Eindeutiger Bezeichner je Eintrag
betriebe_id	INTEGER	Verweis auf id des Betriebs, zu dem diese Tätigkeit gehört
Inspire_id	TEXT	Eindeutiger Bezeichner je Betrieb
jahr	INTEGER	Berichtsjahr
jahresfracht	REAL	In diesem Jahr freigesetzte Menge des Stoffes [kg/a]
stoff_name	TEXT	Name des freigesetzten Stoffes
stoff_gruppe	TEXT	Name der Stoffgruppe, zu der der freigesetzte Stoff gehört
stoff_casnummer	TEXT	CAS-Nummer des freigesetzten Stoffes
stoff_schwellenwert	TEXT	Mindestwert, ab dem der freigesetzte Stoff gemeldet werden muss und ab dem der Betrieb der PRTR-Berichtspflicht überhaupt erst unterliegt
bestimmungsmethode	TEXT	Methode der Mengenbestimmung des freigesetzten Stoffs
bestimmungsverfahren	TEXT	Verfahren der Mengenbestimmung des freigesetzten Stoffs

3.6 Abfallverbringungen

In der Tabelle **abfallverbringungen** sind die von einem Betrieb gemäß PRTR-Verordnung gemeldeten Verbringungen von Abfällen hinterlegt.

Spaltenname	Spaltentyp	Bemerkung
id	INTEGER	Eindeutiger Bezeichner je Eintrag
betriebe_id	INTEGER	Verweis auf id des Betriebs, zu dem diese Tätigkeit gehört
Inspire_id	TEXT	Eindeutiger Bezeichner je Betrieb
jahr	INTEGER	Berichtsjahr
menge	REAL	Menge des verbrachten Abfalls [t/a]
gefaehrlich	BOOL	Handelt es sich um gefährlichen Abfall? 1 = gefährlicher Abfall 0 = nicht gefährlicher Abfall
ins_ausland	BOOL	Wurde der gefährliche Abfall ins Ausland verbracht? 1 = gefährlicher Abfall wurde ins Ausland verbracht 0 = gefährlicher Abfall wurde im Inland verbracht
disposition	TEXT	Wurde der Abfall zur Verwertung oder zur Beseitigung verbracht
bestimmungsmethode	TEXT	Methode der Mengenbestimmung des freigesetzten Stoffs
bestimmungsverfahren	TEXT	Verfahren der Mengenbestimmung des freigesetzten Stoffs
entsorger	TEXT	Bei Verbringung ins Ausland: Name und Adresse des Entsorgungsunternehmens, das verwertet oder beseitigt
entsorgungsort	TEXT	Bei Verbringung ins Ausland: Ort, an dem der Abfall verwertet oder beseitigt wurde

3.7 Geheimhaltungsgründe (Vertraulichkeit)

Zu jeder der obigen Tabellen **tablename** existiert eine zugehörige Tabelle **tablename_gg** mit Geheimhaltungsgründen, sofern solche vorliegen. Ist ein Eintrag geheim, so existiert in der Tabelle **tablename_gg** der zugehörige Geheimhaltungsgrund (oder die zugehörigen Geheimhaltungsgründe).

Spaltenname	Spaltentyp	Bemerkung
tablename_id	INTEGER	Verweis auf id des zugehörigen Eintrags aus tablename
grund	INTEGER	Geheimhaltungsgrund

4 SQL-Abfragen (SQL-Queries)

SQL ist eine Sprache, die im IT-Bereich üblicherweise zur Arbeit mit Datenbanken verwendet wird.

4.1 SQL-Syntax

Eine allgemeine Einführung in die Formulierung von SQL-Abfragen finden Sie zum Beispiel im entsprechenden online verfügbaren Wikibook

https://de.wikibooks.org/wiki/Einf%C3%BChrung_in_SQL:_Inhaltsverzeichnis.

Insbesondere der Abschnitt über **Joins** ist lesenswert.

Eine spezielle Referenz zu den Eigenheiten von SQLite in Bezug auf die SQL-Syntax finden Sie auf der SQLite Webseite: http://sqlite.org/lang_select.html

4.2 Beispiele

4.2.1 Betriebe und ihre Haupttätigkeit für das Berichtsjahr 2024

```
SELECT
    b.inspire_id as InspireID,
    b.jahr as Jahr,
    b.name as Betriebsname,
    t.prtr_schluessel as T_Nr,
    t.prtr_beschreibung as Taetigkeit,
    t.branchengruppe as Branche,
    case when t.haupttaetigkeit then 'Ja' else 'Nein' end as Haupttaetigkeit,
    t.haupttaetigkeit,
    b.bundesland as Bundesland
FROM
    betriebe b,
    taetigkeiten t
WHERE
    b.id = t.betriebe_id
    AND t.haupttaetigkeit = 1
    AND b.jahr = '2024'
GROUP BY t.branchengruppe, b.jahr, b.kennnummer;
```

4.2.2 Betriebe mit Freisetzung Dioxin, medienbezogen, nach Branchen, für alle Berichtsjahre

```
SELECT
    b.inspire_id,
    b.name,
    b.wgs84_x,
    b.wgs84_y,
    t.branchengruppe,
    t.prtr_schluessel as T_Nr,
    t.prtr_beschreibung as Taetigkeit,
    t.haupttaetigkeit as Haupttaetigkeit,
    f.jahresfracht,
    f.jahresfracht_versehentlich,
    f.bestimmungsmethode,
    f.kompartiment as Umweltkompartiment,
    f.stoff_name,
    f.jahr
FROM betriebe b
JOIN freisetzungen f ON b.id = f.betriebe_id
JOIN taetigkeiten t ON b.id = t.betriebe_id AND t.haupttaetigkeit = 1
WHERE f.stoff_name = 'PCDD + PCDF (Dioxine + Furane) (als Teq)'
ORDER BY f.jahresfracht DESC;
```

4.2.3 Betriebe der Chemiebranche mit Schadstofffrachten, medienbezogen, für alle Berichtsjahre

```

SELECT
    b.inspire_id as InspireID,
    b.name as Betriebsname,
    t.branchengruppe as Branchengruppe,
    t.prtr_schluessel as T_Nr,
    t.prtr_beschreibung as Taetigkeit,
    t.haupttaetigkeit as Haupttaetigkeit,
    f.jahresfracht,
    f.jahresfracht_versehentlich,
    f.bestimmungsmethode,
    f.kompartiment as Umweltkompartiment,
    f.stoff_name AS Stoff,
    b.jahr AS Jahr
FROM betriebe b
JOIN freisetzungen f ON b.id = f.betriebe_id
JOIN taetigkeiten t ON b.id = t.betriebe_id
WHERE
    t.haupttaetigkeit = 1
    AND t.branchengruppe = 'Chemische Industrie';

```

4.2.4 Aggregation der Schadstofffrachten aus Freisetzungen, medienbezogen, für alle Berichtsjahre

```

SELECT
    f.stoff_name as stoff,
    f.jahr as jahr,
    sum(f.jahresfracht) as aggregierte_jahresfracht,
    f.kompartiment
FROM
    freisetzungen f
WHERE f.stoff_name is not null
GROUP BY f.stoff_name, f.jahr, f.kompartiment
ORDER BY aggregierte_jahresfracht DESC;

```

Anmerkung: Bei der Bildung von Frachtsummen kann es zu geringfügigen Abweichungen von den auf thru.de veröffentlichten Frachtsummen kommen. Die Frachtsummen auf thru.de wurden auf Basis der von den Bundesländern übermittelten Betreiberdaten berechnet, bevor diese auf drei signifikante Stellen gerundet wurden. Wir sind jedoch verpflichtet, nur solche auf drei signifikante Stellen gerundeten Werte zu veröffentlichen.

4.2.5 Aggregation der Schadstofffrachten für Verbringung von Abwasser nach Branchengruppe (der Haupttätigkeit) für das Berichtsjahr 2023

```

SELECT
    v.stoff_name as stoff,
    v.jahr as jahr,
    sum(v.jahresfracht) as aggregierte_jahresfracht,
    t.branchengruppe
FROM
    betriebe b,
    taetigkeiten t,
    abwasserverbringungen v
WHERE
    b.id = v.betriebe_id
    AND b.id = t.betriebe_id
    AND t.haupttaetigkeit = 1
    AND v.stoff_name is not null
    AND b.jahr = 2023
GROUP BY v.stoff_name, v.jahr, t.branchengruppe
ORDER BY aggregierte_jahresfracht DESC;

```

4.2.6 Betriebe mit Entsorgung von gefährlichem Abfall, je Branche der Haupttätigkeit, In-/Ausland und Abfalldisposition für das Berichtsjahr 2022

```

SELECT
    b.inspire_id as InspireID,
    b.name as Betriebsname,
    t.branchengruppe as Branchengruppe,
    t.prtr_schluessel as T_Nr,
    t.prtr_beschreibung as "Tätigkeit",
    t.haupttaetigkeit as "Haupttätigkeit",
    va.menge as Menge,
    case when va.gefaehrlich then 'gefährlich' else 'nicht-gefährlich' end AS "Abfalltyp",
    case when va.ins_ausland then 'Ausland' else 'Inland' end AS "Inland/Ausland",
    va.disposition as "Disposition",
    va.jahr AS Jahr
FROM
    betriebe b
JOIN abfallverbringungen va ON b.id = va.betriebe_id
    AND va.gefaehrlich
JOIN taetigkeiten t ON b.id = t.betriebe_id AND t.haupttaetigkeit
    AND va.jahr = '2022'
ORDER BY menge DESC;

```

4.2.7 Aggregation der Abfallmengen für gefährlichen Abfall, nach Branchengruppen für alle Berichtsjahre (nur Haupttätigkeiten)

```

SELECT
    av.jahr as jahr,
    t.branchengruppe,
    sum(av.menge) as aggregierte_abfallmenge
FROM
    betriebe b,
    taetigkeiten t,
    abfallverbringungen av
WHERE
    b.id = av.betriebe_id
    AND b.id = t.betriebe_id
    AND t.haupttaetigkeit = 1
    AND av.gefaehrlich = 1
GROUP BY av.jahr, t.branchengruppe
ORDER BY jahr DESC, aggregierte_abfallmenge DESC;

```

Anmerkung: Bei der Bildung von Frachtsummen kann es zu geringfügigen Abweichungen von den auf [thru.de](#) veröffentlichten Frachtsummen kommen. Die Frachtsummen auf [thru.de](#) wurden auf Basis der von den Bundesländern übermittelten Betreiberdaten berechnet, bevor diese auf drei signifikante Stellen gerundet wurden. Wir sind jedoch verpflichtet, nur solche auf drei signifikante Stellen gerundeten Werte zu veröffentlichen.

4.2.8 Betriebe mit geheimgehaltenen Freisetzungen und den entsprechenden Geheimhaltungsgründen im Jahr 2020

```

SELECT b.bundesland, b.inspire_id, b.name, b.nace_text, gg.grund as "Geheimhaltungsgrund"
FROM betriebe b
JOIN freisetzungen f
    ON b.id = f.betriebe_id
JOIN freisetzungen_gg gg
    ON f.id = gg.freisetzungen_id
WHERE b.jahr = 2020;

```