

## Information zur Inbetriebnahme des neuen Datenbankformats *Marktdaten Endkumentarife* für den PostgreSQL-Server

### Hintergrund

Ab dem 1. Januar 2021 steht Ihnen im Bereich Endkumentarife ausschließlich das neue Datenbankformat zur Verfügung, welches nach Implementierung des entsprechenden *Webservice Marktdaten* mit Delta-Aktualisierungen aktuell gehalten wird.

Um es Ihnen zu ermöglichen, sich auf das neue Datenbankformat und die Delta-Lieferungen vorzubereiten, stellt die ene't GmbH (im Folgenden auch „ene't“ genannt) für den Zeitraum vom 1. Juli 2020 bis zur Produktivnahme am 1. Januar 2021 einen produktiven Parallelbetrieb des neuen und alten Formats bereit.

Nachfolgend erläutern wir Ihnen die Schritte, die von Ihrer Seite aus erforderlich sind, um das neue Format *Marktdaten Endkumentarife* mit regelmäßigen Delta-Updates zu beziehen.

### Disclaimer

Für die in diesem Dokument beschriebenen Vorgänge und angehängenen Skripte und Programme übernimmt die ene't GmbH keinerlei Haftung für verursachte Schäden an Ihrer Hard-, Software oder anderweitigen Daten. Die genannten Produkte und Drittanbieteranwendungen sind Eigentum der jeweiligen Herausgeber. Für die Installation der hier beschriebenen Umgebung sind unter Umständen zusätzliche, vom Kunden zu beschaffende, Lizenzen notwendig.

# Inbetriebnahme Synchronisationsprozess

## Inhalt

Hintergrund .....	1
Disclaimer .....	1
Anmeldung für das neue Format .....	3
Voraussetzungen für das neue Datenbankformat.....	3
1. Installation eines Linux- oder Windows-Servers .....	3
2. Installation eines PostgreSQL-Servers.....	3
3. Installation der webbasierten PostgreSQL Administrator-Oberfläche .....	4
4. Delta-Updates/Logisches Kommunikationsschema.....	4
Inbetriebnahme des Prozesses für das neue Datenbankformat.....	5
1. Details zum .zip-Download .....	5
2. Entpacken.....	5
3. Einloggen.....	5
4. Ausführung des zweiten PSQL-Skriptes .....	6
Linux.....	6
Windows .....	6
5. Ausführung des letzten PSQL Skriptes.....	6
6. Ausführung der Skripte mit Linux und Windows.....	7
Linux.....	7
Windows .....	7
7. Erste Verwendung .....	7
8. Abruf der Delta-Pakete .....	8
Support.....	8

## Anmeldung für das neue Format

Als Kunde der enet GmbH verfügen Sie bereits über einen Zugang für das Downloadportal (<https://download.enet.eu/>). Die für die Inbetriebnahme des Prozesses benötigten Daten finden Sie dort im Bereich „Datenbanken“ bzw. „Individuelle Downloads“.

Im Bereich „Datenbanken“ können Sie die Datei **marktdaten\_postgresql\_JJMMTT.zip** (ca. 7 GB) im Bereich „Marktdaten Strom/Gas“ herunterladen. In dieser .zip-Datei ist das aktuelle Backup Ihrer neuen Ziel- bzw. Initialdatenbank enthalten. Außerdem finden Sie dort die zur Einrichtung benötigten Skripte.

Im Bereich „Individuelle Downloads“ erhalten Sie neben dieser Anleitung Datenbankdiagramme und ein sog. Maschinen-Token zur Autorisierung beim *Webservice Marktdaten*. Das Token berechtigt Sie zur Anwendung der Delta-Updates auf die Initialdatenbank. Das Token ist in das Tool „DeltaLoad“ einzufügen, sofern Sie keinen eigenen Client für den Abruf über den REST-Webservice verwenden.

Im Gegensatz zur „traditionellen“ Vorgehensweise erhalten Sie einmalig eine Datenbank, die durch Delta-Updates permanent aktualisiert wird.

Die Beschreibungen der neuen Datenbanktabellen finden Sie hier:

MS SQL: <https://www.enet.eu/marktdaten/endkundentarife/mssql>

PostgreSQL: <https://www.enet.eu/marktdaten/endkundentarife/postgresql>.

## Voraussetzungen für das neue Datenbankformat

### 1. Installation eines Linux- oder Windows-Servers

Bitte setzen Sie einen Linux-Server (aktueller LTS (= Long Term Support) bzw. eine Enterprise Distribution (empfohlen) oder einen Windows Server (> = 2012 R2, Aktueller Patchstand)) für den Ziel-Datenbankserver auf. Die minimalen Anforderungen an den Server sind:

- Mind. 6 CPU-Kerne
- Mind. 24 GB RAM
- Mind. 200 GB Datenkapazität plus Backupkapazität.

### 2. Installation eines PostgreSQL-Servers

Installieren Sie anschließend einen PostgreSQL-Server (> = v 11.x) auf dem o. g. Server.

Bitte achten Sie bei der Installation des PostgreSQL-Servers darauf, dass Sie ein ausreichend großes Datenlaufwerk für Ihren Standard-Table-Space (üblicherweise „pg\_default“) verwenden. Als Beispiel für eine Installation unter Windows können Sie wie folgt mittels der Kommandozeilenparameter

**--installdir** und

# Inbetriebnahme Synchronisationsprozess

--**datadir** das Installations- und Datenverzeichnis auf getrennte Laufwerke legen.

```
"postgresql-11.8-1-windows-x64.exe" --enable-components "pgAdmin"  
--enable_acledit 1 --debuglevel 2 --installdir "<Ihr Postgres-  
Installationsverzeichnis>" --datadir "<Ihr Postgres-Datenverzeichnis>"
```

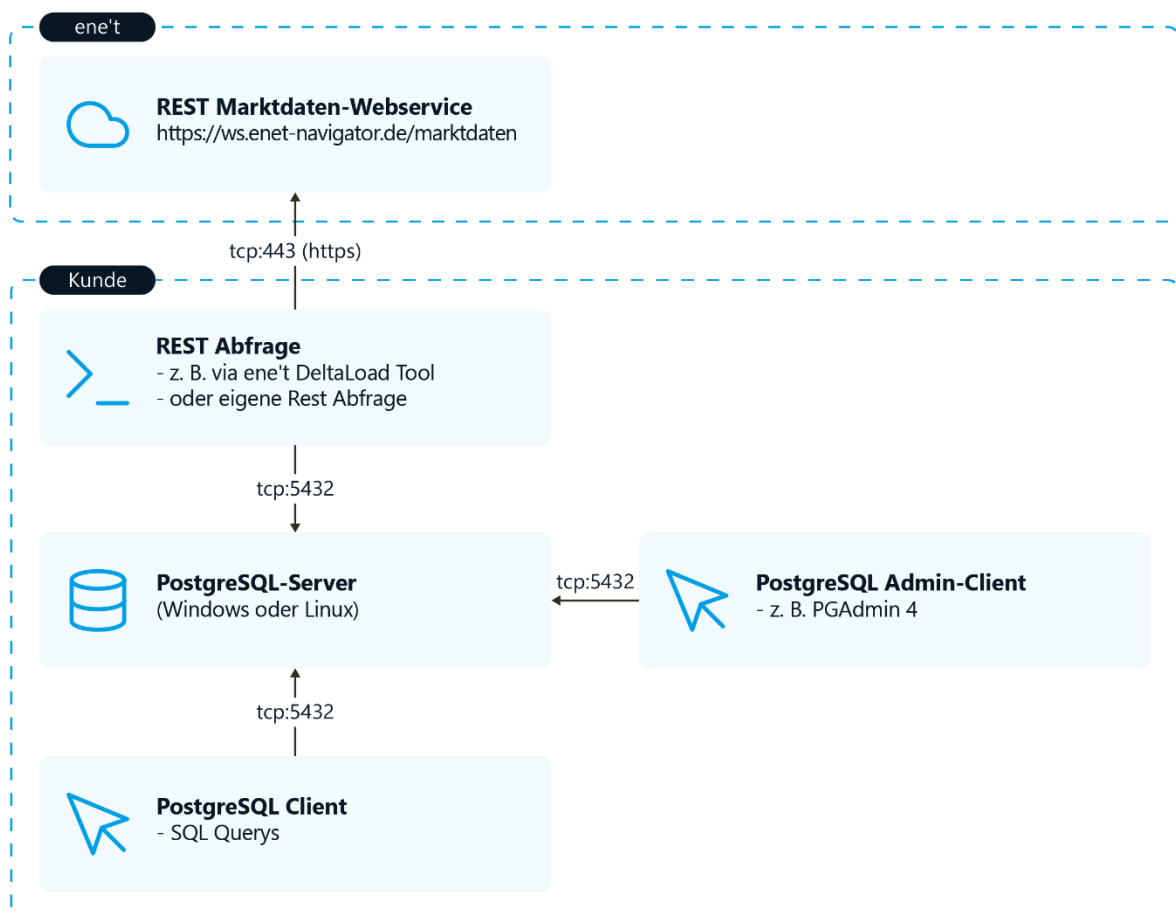
Bei einer Installation unter Linux sind diese Parameter analog zu verwenden.

### 3. Installation der webbasierten PostgreSQL Administrator-Oberfläche

Installieren Sie nun die webbasierte PostgreSQL-Administrator-Oberfläche „PGADMIN 4“ (<https://www.pgadmin.org/>). Diese Oberfläche dient lediglich der grafikbasierten Administration des PostgreSQL-Servers. Grundsätzlich ist die Administration auch über Console-Kommandos möglich.

### 4. Delta-Updates/Logisches Kommunikationsschema

Bitte stellen Sie sicher, dass die Kommunikation zum *Webservice Marktdaten* über HTTPS mit mind. TLS 1.2 erfolgen kann und richten Sie Ihre Firewalls entsprechend dem untenstehenden Kommunikationsschema nach Ihren Bedürfnissen ein.



## Inbetriebnahme des Prozesses für das neue Datenbankformat

### 1. Details zum .zip-Download

In dem o. g. .zip-Download sind neben dem gepackten Backup der Datenbank **enet\_erf\_oh** auch einige Skripte enthalten, die für das Aufsetzen der Datenbank einmalig gemäß den in den folgenden Kapiteln genannten Schritten ausgeführt werden müssen.

In diesem Archiv finden Sie außerdem das von enet bereitgestellte Programm „DeltaLoad“ (Linux- und Windows-Version), welches das Abrufen und transaktionssichere Einspielen der Delta-Updates in die Zieldatenbank übernimmt (vgl. Kapitel 8 Abruf der Delta-Pakete).

Inhalte des .zip-Archivs **marktdaten\_postgresql\_JJMMTT.zip**:

- **Marktdaten\_PG\_enet\_erf\_oh\_JJMMTT.zip**  
Gepacktes Postgres-Backup mit toc.dat (Details siehe Kapitel 1)
- **01-NDBD\_pg\_postgres\_Create\_users\_and\_roles.sql**  
Ausführung als PSQL-Skript in PGAdmin (Details siehe Kapitel 3)
- **02a-NDBD\_pg\_linux\_enet\_erf\_oh\_Create\_blank\_database.sql**  
Ausführung als PSQL-Skript in PGAdmin (Details siehe Kapitel 4)
- **02b-NDBD\_pg\_windows\_enet\_erf\_oh\_Create\_blank\_database.sql**  
Ausführung als PSQL-Skript in PGAdmin (Details siehe Kapitel 4)
- **03-NDBD\_pg\_enet\_erf\_oh\_Grant\_rights.sql**  
Ausführung als PSQL-Skript in PGAdmin (Details siehe Kapitel 5)
- **04a\_unziprestore\_NDBD\_PG\_enet\_erf\_Endkundendatenbank.sh**  
Ausführung als Bash-Skript in Linux (Details siehe Kapitel 6)
- **04b\_unziprestore\_NDBD\_PG\_enet\_erf\_Endkundendatenbank.ps1**  
Ausführung als Powershell-Skript in Windows (Details siehe Kapitel 6)
- **DeltaLoad\_x.yy.zip**  
Gepacktes Programm für die Delta-Updates (Details siehe Kapitel 8)

### 2. Entpacken

Bitte entpacken Sie alle Dateien aus dem Archiv in ein eigenes Verzeichnis auf dem Computer, auf dem „PGADMIN 4“ installiert ist.

### 3. Einloggen

Loggen Sie sich nun auf dem neuen PostgreSQL-Server mittels „PGADMIN 4“ auf die Standard-Datenbank **postgres** mit SQL-Admin-Rechten ein und führen Sie das PSQL-Skript **01-NDBD\_pg\_postgres\_Create\_users\_and\_roles.sql** aus.

Hierdurch werden für den weiteren Betrieb geeignete Benutzer und Rollen in PostgreSQL angelegt:

- Rolle „creator“
- Rolle „reader“
- User „leser“

Das Skript erkennt selbstständig, ob die betroffenen Benutzer schon angelegt sind und weist darauf hin.

***Hinweis:** Eine mehrfache Ausführung dieses Skriptes ist unschädlich.*

Der Postgres-Benutzer „leser“ ist für Ihre Leserzugriffe auf die Ziel-Datenbank **enet\_eref\_oh** gedacht. Für ihn können Sie noch ein eigenes Passwort vergeben. Benötigen Sie darüber hinaus noch weitere Postgres-Benutzer mit lesendem Zugriff, so sollten Sie diese – wie auch bereits den Benutzer „leser“ – der Rolle „reader“ zuweisen (**GRANT**).

***Hinweis:** Eine mehrfache Ausführung dieses Skriptes ist unkritisch, da die Anlage der User dann übersprungen wird.*

Bitte kontrollieren Sie mittels des Statements **SELECT \* FROM pg\_roles;**, ob alle o. g. Benutzer/Rollen angelegt wurden.

## 4. Ausführung des zweiten PSQL-Skriptes

### Linux

Wenn Sie den PostgreSQL-Server unter Linux installiert haben, führen Sie nun das zweite PSQL-Skript **02a-NDBD\_pg\_linux\_enet\_eref\_oh\_Create\_blank\_database.sql** im gleichen Datenbank-Kontext (Datenbank **postgres**) aus. Falls die Datenbank **enet\_eref\_oh** schon auf Ihrer DB-Instanz existiert, müssen Sie diesen Schritt nicht ausführen.

### Windows

Falls Sie den PostgreSQL-Server unter Windows installiert haben, sollten Sie stattdessen das PSQL-Skript **02b-NDBD\_pg\_windows\_enet\_eref\_oh\_Create\_blank\_database.sql** ausführen. Hierdurch wird die neue Ziel-Datenbank **enet\_eref\_oh** im PostgreSQL-Server angelegt. Falls die Datenbank **enet\_eref\_oh** schon auf Ihrer DB-Instanz existiert, müssen Sie diesen Schritt nicht ausführen.

## 5. Ausführung des letzten PSQL Skriptes

Aktualisieren Sie nun die Ansicht im „PGADMIN 4“. Es sollte die neue Ziel-Datenbank **enet\_eref\_oh** erscheinen. Wechseln Sie den Datenbank-Kontext durch Doppelklick auf diese neue Datenbank.

Nun führen Sie das letzte PSQL-Skript **03-NDBD\_pg\_enet\_eref\_oh\_Grant\_rights.sql** aus. Hiermit wird in der Datenbank **enet\_eref\_oh** neben dem Standard-Schema („public“) ein neues Schema „nbd“ angelegt und die Berechtigungen der Rollen auf diesen Datenbank-Bereich vergeben.

***Wichtig:** Der Schema-Name „nbd“ darf nicht geändert werden, da sonst die Delta-Updates nicht auf diese Datenbank angewandt werden können.*

## 6. Ausführung der Skripte mit Linux und Windows

Im Anschluss muss noch ein interaktives Skript ausgeführt werden. Es setzt die Installation der Client-Tools vom PGADMIN 4 voraus.

### Linux

Bitte führen Sie nun das Bash-Skript von dem o. g. eigenen Verzeichnis her aus, in dem sich auch das noch gepackte Datenbank-Backup (**Marktdaten\_PG\_enet\_erf\_oh\_YYMMDD.zip**) befindet:

**04a\_unziprestore\_NDBD\_PG\_enet\_erf\_Endkundendatenbank.sh.**

„PGADMIN 4“ sollte ebenfalls auf diesem System installiert sein, da es von den dort enthaltenen Client-Tools Gebrauch macht.

Das Skript entpackt u. a. das Backup in ein Unterverzeichnis von **enet\_erf\_oh**. Folgen Sie anschließend bitte den weiteren Anweisungen im Skript.

### Windows

Verbinden Sie sich mit einem Client, auf dem auch „PGADMIN 4“ installiert ist.

Dort führen Sie nun das Powershell-Skript von dem Verzeichnis her aus, in dem sich auch das noch gepackte Datenbank-Backup (**Marktdaten\_PG\_enet\_erf\_oh\_YYMMDD.zip**) befindet:

**04b\_unziprestore\_NDBD\_PG\_enet\_erf\_Endkundendatenbank.ps1.**

Das Skript entpackt u. a. das Backup in ein Unterverzeichnis von **enet\_erf\_oh**. Folgen Sie anschließend bitte den weiteren Anweisungen im Skript.

**Hinweis:** Evtl. rot dargestellte Postgres-Statements während des Einspielens des Backups sind nicht weiter zu beachten, sofern nicht die Begriffe „ERROR“ oder „INVALID“ in diesem Zusammenhang auftauchen. Die Statements erscheinen durch die PSQL-Client-Ausgabe des Fortschritts in die STDERR anstelle der STDOUT Pipeline lediglich wie Fehler in Rot. Bitte kontrollieren Sie den Textverlauf entsprechend, bevor Sie das Console-Fenster wieder schließen.

## 7. Erste Verwendung

Nach erfolgreichem Wiederherstellen bzw. Befüllen der Initial-Datenbank ist die Datenbank nun bereits durch den Postgres-Benutzer „leser“ verwendbar. Zusätzliche Benutzer sollten Sie lediglich der Rolle „reader“ zuweisen.

Stellen Sie zudem sicher, dass die Postgres-Datenbank den deutschen Datumsstil "DMY" hat, bevor sie mit dem Einspielen von Delta-Updates beginnen. Mit folgenden SQL-Kommandos können sie dies beispielsweise in der Datenbank prüfen:

```
SHOW datestyle;  
SHOW lc_ctype;  
SELECT CURRENT_TIMESTAMP;  
SELECT now();
```

Falls das Datumsformat für die Datenbank noch nicht stimmt, kann es sein, dass Sie auf Systemebene oder bei der Postgres-Server-Installation ein anderes Format verwendet haben, dessen Einstellungen bei der Datenbank-Anlage geerbt wurden. In diesem Fall können Sie es analog zu folgendem Kommando für die Datenbank korrigieren:

```
ALTER DATABASE "enet_eref_oh" SET datestyle TO "Postgres, DMY";
```

Verbinden Sie sich nun über diesen Benutzer mit einem PostgreSQL-Client, wie etwa „PGADMIN 4“, zur Datenbank **enet\_eref\_oh** und lassen Sie sich zum Prüfen des initialen Füllstandes der Datenbank über folgenden SQL-Befehl die Verarbeitungsinfos der aktuellsten Delta-ID ausgeben:

```
SELECT * FROM "ndbd"."Info" ORDER BY "Delta_ID" DESC LIMIT 1;
```

Auf diese Info-Tabelle greift u. a. auch das DeltaLoad-Programm (vgl. Kapitel 8) zu und vermerkt dort transaktionssicher im Delta eingebettet den Beginn und das Ende eines Delta-Updates.

## 8. Abruf der Delta-Pakete

Sie haben grundsätzlich zwei Möglichkeiten, die Delta-Updates in Ihr Zielsystem einzuspielen.

Im Download-Portal unter <https://download.enet.eu> erhalten Sie – auch ohne sich anzumelden – unter der Rubrik „Software“ > „Tools“ die jeweils aktuellste Version des Programms „DeltaLoad“, mit dessen Hilfe Sie die Abrufe automatisieren können. Eine entsprechende Dokumentation finden Sie dort ebenfalls unter der Rubrik „Allgemein“ > „Anleitungen“.

Sie können die Delta-Updates auch selbst über unseren REST-Webservice Marktdaten abrufen und transaktionssicher in Ihre Ziel-Datenbank einspielen. Auch für die Nutzung der REST-Webservice-API haben wir im Downloadportal unter der Rubrik „Allgemein“ > „Anleitungen“ eine Dokumentation bereitgestellt. In dieser Anleitung wird auf eine Online-Referenz der einzelnen REST-API-Funktionen verwiesen.

Darüber hinaus bietet die Online-Referenz ebenfalls einen sogenannten „PLAYGROUND“-Bereich, in dem sich einzelne API-Abfragen direkt über den Browser testen lassen. Die Installation eines gesonderten Tools zum Testen der API-Funktionen wie etwa „Postman“ wird dadurch überflüssig.

## Support

Kontaktieren Sie uns bitte, wenn Sie Fragen haben oder Probleme auftreten:

E-Mail: [support@enet.eu](mailto:support@enet.eu)

Telefon: 02433 52601-909