



INSTITUT LUXEMBOURGEOIS
DE RÉGULATION

WE SHARE ENERGY

Mode d'emploi



weshare
energy.lu

Adresse postale
L-2922 Luxembourg

T +352 28 228 228
F +352 28 228 229
info@ilr.lu

www.ilr.lu

1. A propos de ce document

Avec l'entrée en vigueur de la Loi du 9 juin 2023 modifiant la Loi du 1er août 2007 relative à l'organisation du marché de l'électricité, les propriétaires de centrales de production d'électricité peuvent désormais décider de ne pas injecter leur énergie électrique excédentaire directement dans le réseau électrique de distribution, mais plutôt d'entrer dans un « Groupe de partage » et de partager leur électricité avec d'autres, c'est-à-dire avec des voisins immédiats ou avec des personnes qui habitent plus loin.

L'Institut Luxembourgeois de Régulation, en coopération avec le Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST), a développé le logiciel « We Share Energy » (ci-après « le logiciel »), qui permet aux utilisateurs du réseau électrique intéressés de savoir s'il est judicieux pour eux de consommer leur propre électricité (autoproduite) et de la partager avec d'autres.

Le présent document sert à faciliter la compréhension de ce logiciel.

Titre du document : Mode d'emploi pour le logiciel « We Share Energy » (ci-après « le Document »).

1.1. Droits de propriété intellectuelle

- Le Document est la propriété exclusive de l'Institut Luxembourgeois de Régulation (ci-après « ILR »), situé à 17 Rue du Fossé, L-2922 Luxembourg.
- Les droits d'auteur de ce Document appartiennent à l'ILR. Tous les droits sont réservés. La duplication, la publication et la divulgation à des tiers - même en partie - sont strictement interdites sans l'autorisation écrite préalable de l'ILR. Toute modification du Document nécessite une demande formelle de modification de l'ILR.

1.2. Versions

Version	Date	Auteur	Description
1.0	13/02/2024	ILR	Publication initiale
1.1	28/05/2024	ILR	Info JDK/JRE
1.2	30/05/2024	ILR	Explications en allemand
1.3	28/11/2024	ILR	Explications en anglais, courbes LENEDA
1.4	09/03/2026	ILR	Correction instruction exécution MacOS

1.3. Table des matières

1.	A propos de ce document	2
1.1.	Droits de propriété intellectuelle.....	2
1.2.	Versions.....	2
1.3.	Table des matières	3
2.	Explications en Français.....	7
2.1.	À propos du logiciel.....	7
2.2.	Protection de vos données personnelles.....	7
2.3.	Préparation	7
2.3.1.	Microsoft Windows	7
2.3.2.	Apple MacOS	7
2.4.	Surfaces fonctionnelles	8
2.5.	Langue	9
2.6.	Réinitialiser.....	9
2.7.	Quitter	9
2.8.	Ajouter une courbe de charge	10
2.9.	Configurer les clés de partage.....	12
2.10.	Calcul des Bilans énergétiques.....	13
2.11.	Analyse des Bilans énergétiques des consommateurs	13
2.12.	Analyse des Bilans énergétiques des producteurs.....	13
2.13.	Visualisation des courbes.....	14
3.	Erklärungen auf Deutsch	17
3.1.	Über dieses Programm.....	17
3.2.	Schutz Ihrer persönlichen Daten.....	17
3.3.	Vorbereitung	17
3.3.1.	Microsoft Windows	17
3.3.2.	Apple MacOS	17
3.4.	Funktionsflächen.....	18
3.5.	Sprache.....	19
3.6.	Zurücksetzen	19
3.7.	Verlassen	19
3.8.	Hinzufügen einer Lastkurve	20
3.9.	Konfigurieren der Verteilschlüssel	22
3.10.	Berechnung der Energiebilanzen	23
3.11.	Analyse der Energiebilanzen der Verbraucher	23

3.12.	Analyse der Energiebilanzen der Produzenten	23
3.13.	Visualisierung der Kurven	24
4.	Explanations in English	27
4.1.	About this software.....	27
4.2.	Protection of your personal data	27
4.3.	Preparation	27
4.3.1.	Microsoft Windows	27
4.3.2.	Apple MacOS	27
4.4.	Functional areas	28
4.5.	Language	29
4.6.	Reset.....	29
4.7.	Exit.....	29
4.8.	Adding a load curve.....	30
4.9.	Configuring the sharing key	32
4.10.	Calculation of energy balances	33
4.11.	Analysing the energy balances of consumers.....	33
4.12.	Analysing the energy balances of producers	33
4.13.	Visualisation of the curves	34

Cette page a été volontairement laissée vide.

EXPLICATIONS EN FRANÇAIS



2. Explications en Français

2.1. À propos du logiciel

Le logiciel *We Share Energy* permet d'analyser et de combiner les courbes de charge des gestionnaires de réseaux de distribution électriques¹ (ci-après les « gestionnaires de réseau ») et des fournisseurs d'énergie luxembourgeois, simulant ainsi un autoconsommateur individuel ou un groupe de partage.

Les courbes de charge de jusqu'à 20 points de consommation (« consommateurs ») et de jusqu'à 10 points d'injection (« producteurs ») différents peuvent être combinées.

Cependant, il convient de noter que *We Share Energy* calcule les « Bilans énergétiques » en fonction des courbes de charge générées dans le passé. Le Bilan énergétique d'un consommateur ou d'un producteur dans le futur ne peut au mieux être estimé en supposant que les courbes de charge respectives dans le futur contiennent des valeurs similaires aux valeurs disponibles pour le passé.

2.2. Protection de vos données personnelles

Une fois téléchargé, le logiciel s'exécute sur votre ordinateur et ne nécessite pas de connexion Internet. Aucune des données que vous utilisez ou que vous générez ne sera transmise à des tiers. De cette manière, nous garantissons une protection totale de votre vie privée. Si vous n'avez plus besoin du logiciel, il suffit de supprimer le répertoire dans lequel il a été enregistré sur votre ordinateur.

2.3. Préparation

2.3.1. Microsoft Windows

Ouvrez le site Internet www.weshareenergy.lu/logiciel et téléchargez le fichier « *WeShareEnergy_WINDOWS.zip* ».

Décompressez le fichier ZIP et enregistrez son contenu entier dans un répertoire de votre choix sur votre ordinateur.

Démarrez le logiciel en cliquant sur le fichier  *We Share Energy.exe*.

2.3.2. Apple MacOS

Pour que le logiciel fonctionne correctement, un environnement d'exécution Java (*Java Runtime Engine* resp. *JRE*) ou un *Java Development Kit* (*JDK*, Java SE 17) doit être installé sur l'ordinateur.

Ouvrez le site Internet www.weshareenergy.lu/logiciel et téléchargez le fichier « *WeShareEnergy_MAC_x86_64.zip* » (pour ordinateurs avec un processeur INTEL) ou « *WeShareEnergy_MAC_aarch64.zip* » (pour ordinateurs avec un processeur ARM).

Décompressez le fichier ZIP et enregistrez son contenu entier dans un répertoire de votre choix sur votre ordinateur.

Démarrez le logiciel en cliquant sur le fichier  *We Share Energy.app*.

¹ Il s'agit des Ets. Creos Luxembourg S.A. et Sudstroum S.à.r.l. & Co s.e.c.s. ainsi que de la Ville de Diekirch et de la Ville d'Ettelbruck.

2.4. Surfaces fonctionnelles

L'interface utilisateur du logiciel est divisée en quatre surfaces fonctionnelles thématiques :

- A** - Chargement des courbes de charge ;
- B** - Configuration des clés de partage et sélection de la période ;
- C** – Présentation numérique des Bilans énergétiques ;
- D** – Présentation graphique des courbes de charge et des Bilans énergétiques.



Illustration 1: surfaces fonctionnelles

2.5. Langue

Vous pouvez choisir entre les langues française, allemande, luxembourgeoise et anglaise en cliquant d'abord sur « Fichier » dans la barre de menu, puis sur « Langue » et enfin sur la langue de votre choix.

Pour changer la langue, il faut redémarrer le logiciel ; toutefois, cela ne modifie pas les courbes de charge et les paramètres précédemment enregistrés.

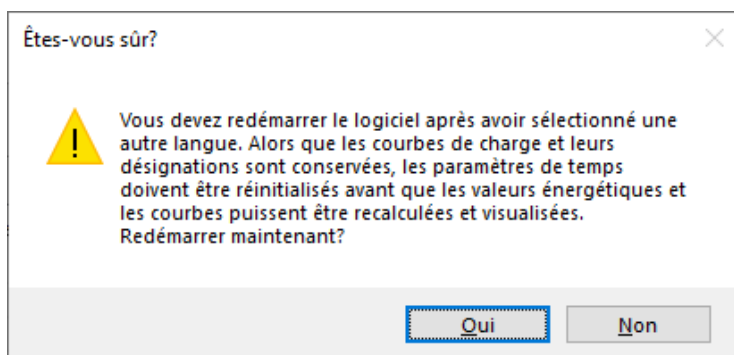


Illustration 2: redémarrer pour changer langue

2.6. Réinitialiser

Vous pouvez effacer toutes les courbes de charge ou paramètres que vous avez enregistrés à tout moment en utilisant la commande « Réinitialiser » de la barre de menu « Fichier » ou par raccourci clavier CTRL+R (pour Windows) respectivement en appuyant les touches Commande (⌘) + R (pour MacOS).

2.7. Quitter

Quittez le logiciel en cliquant d'abord sur « Fichier » dans la barre de menu, puis sur « Quitter ». Alternativement, vous pouvez terminer le logiciel en appuyant soit sur le « X » dans le coin supérieur droit du logiciel sous Microsoft Windows, soit sur le rond rouge dans le coin supérieur gauche du logiciel sous MacOS.

A la fermeture du logiciel, les courbes de charge, les paramètres précédemment enregistrés et les bilans énergétiques éventuellement calculés sont conservés et seront rechargés au prochain lancement du logiciel.

2.8. Ajouter une courbe de charge

Dans la surface fonctionnelle **A**, cliquez sur le bouton de commande « Ajouter » en haut à droite de la fenêtre « Consommateurs » ou « Producteurs ».

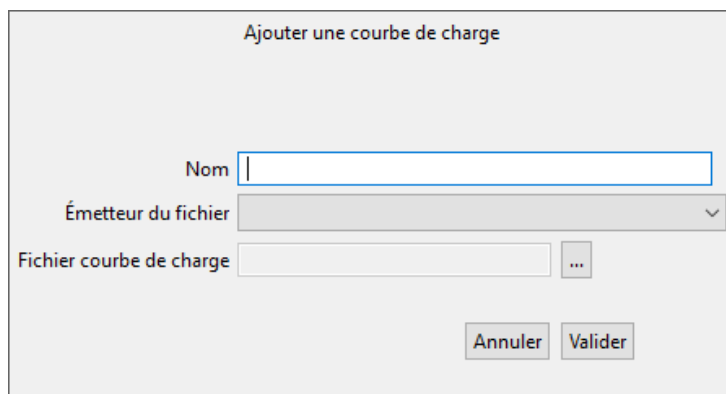


Illustration 3: ajouter une courbe de charge

Une nouvelle fenêtre de saisie apparaît :

- Donnez à chaque consommateur et producteur un nom significatif, tel que « Marion Mayer » ou « Installation PV 1 de Paul ».
- Dans le menu déroulant « Émetteur du fichier », sélectionnez la source à partir de laquelle vous avez obtenu la courbe de charge (c.-à-d. soit LENEDA², soit le fichier d'exemple ILR).
- À l'aide des trois points à côté de « Fichier courbe de charge », sélectionnez le fichier (format CSV ou XLSX) approprié sur votre ordinateur.
- Appuyez maintenant sur « Valider ».

Si un message d'erreur apparaît, vérifiez que la courbe de charge sélectionnée provient bien de la source que vous avez indiquée ; le cas échéant, demandez à votre gestionnaire de réseau si la courbe de charge mise à votre disposition ne contient pas d'erreurs.

Une fois que la courbe de charge a été téléchargée avec succès, elle apparaît dans la fenêtre « Consommateurs » ou « Producteurs » et dans le quart inférieur droit respectif du logiciel (surface fonctionnelle **C**).

Répétez ce processus jusqu'à ce que vous ayez enregistré tous les consommateurs et producteurs avec lesquels vous souhaitez simuler un groupe de partage. Vous pouvez ajouter de nouveaux membres ou d'en supprimer à tout moment.

Note : le logiciel utilise le numéro de point de fourniture³ (« POD ») présent dans les fichiers de courbe de charge pour identifier les consommateurs et producteurs de façon unique. Pour cette raison, en cas de sélection d'un même fichier pour plus d'un consommateur respectivement producteur, le logiciel affiche l'erreur suivante : « Ce numéro de POD est déjà défini ».

² www.leneda.lu

³ En Anglais « Point of Delivery »

Le logiciel nécessite un fichier (en format CSV ou XLSX) par courbe de charge, c'est-à-dire que si vous souhaitez visualiser ou calculer les données d'un consommateur et d'une centrale de production, vous avez besoin de deux fichiers différents.

Si vous avez des difficultés à télécharger votre courbe de charge à partir de la plateforme LENEDA, vous pouvez télécharger le modèle d'une courbe de charge à partir du site web www.weshareenergy.lu/plus-dinformations.

Après avoir téléchargé le fichier « ILR-TEMPLATE.XLSX » sur votre ordinateur, veuillez copier les valeurs de quart d'heure de votre courbe de charge originale dans ce fichier et également entrer votre numéro de POD dans l'espace prévu à cet effet. Enregistrez ensuite ce fichier sous un nouveau nom sur votre ordinateur et téléchargez-le dans le logiciel en sélectionnant « Format ILR » sous l'option « Émetteur du fichier ».

2.9. Configurer les clés de partage

Maintenant que vous avez enregistré les courbes de charge de tous les consommateurs et de tous les producteurs de votre groupe de partage simulé, vous pouvez définir les critères selon lesquels l'énergie électrique est partagée entre les membres individuels au sein du groupe de partage.

Pour cela, cliquez sur « Configuration de la clé de partage » dans la surface fonctionnelle **B**.

Une nouvelle fenêtre de saisie apparaît avec tous les consommateurs enregistrés (à gauche) et tous les producteurs (à droite).

Consommateurs				Producteurs		
Nom	Priorité	Pourcentage	Prorata	Nom	Priorité	
Erika Mustermann	1		☒	Jean (PV 2)	1	
Jean Dupont		50	☒	Erika (PV1)		
John Doe		50	☒			

Illustration 4: configuration des clés de partage

Attribuez maintenant les priorités respectivement les pourcentages appropriés à tous les membres du groupe de partage.

De plus, vous pouvez décider pour chaque consommateur si le surplus de l'énergie électrique, générée par les producteurs, qui reste après la prise en compte des priorités et pourcentages, lui doit être alloué selon la méthode du prorata ; faites-le en cochant la case appropriée sous « Prorata ».

Conditions par rapport à l'application des clés de partage :

- L'application des options de priorité et de pourcentage est toujours facultative.
- Les options priorité et pourcentage ne peuvent pas être appliqués en même temps sur le même point de prélèvement.
- En cas d'une priorité d'un consommateur, celui est servi avant tout autre consommateur ayant une priorité inférieure.
- En cas d'une priorité d'un producteur, l'énergie produite par celui est utilisée avant celle de tout autre producteur ayant une priorité inférieure.
- La somme des pourcentages individuels parmi les différents consommateurs ne peut pas excéder 100.
- L'option prorata d'un consommateur ne peut uniquement être désactivée si une priorité ou un pourcentage ait été défini pour ce POD.

La description des clés de partage est expliquée en détail dans le « Règlement ILR/E24/1 du 05 février 2024 arrêtant le modèle de répartition statique et simple pour le partage de l'énergie électrique produite »⁴.

Après avoir configuré les clés de partage pour tous les consommateurs et producteurs, appuyez sur « Valider ». Vous pouvez répéter ce processus aussi souvent que vous le souhaitez et modifier les clés de partage à tout moment.

⁴ www.weshareenergy.lu/base-legale

2.10. Calcul des Bilans énergétiques

Après avoir configuré un intervalle de temps dans la surface fonctionnelle **B**, appuyez sur « Calculer ».

Sur la base de toutes les courbes de charge enregistrées et en tenant compte des options de partage choisies, *We Share Energy* calcule maintenant le Bilan énergétique pour chaque consommateur et producteur. En fonction du nombre de consommateurs et de producteurs, ainsi que la période couverte par les courbes de charge sélectionnées, ce processus peut prendre quelques secondes ou plusieurs minutes. L'avancement de la tâche est indiqué par une barre de progression s'affichant dans le coin inférieur droit du logiciel.



Prière de ne pas oublier qu'il s'agit d'une simulation qui calcule - sur base des valeurs passées - comment l'énergie électrique aurait été divisée dans un groupe de partage si les courbes de charge téléchargées formaient un groupe de partage à ce moment et en fonction des paramètres préconfigurés respectivement.

Les valeurs calculées par le logiciel ou les courbes affichées ne garantissent pas la manière dont l'énergie électrique sera réellement répartie dans un groupe de partage à l'avenir ; l'ILR n'assume aucune responsabilité pour les hypothèses faites éventuellement sur la base des informations générées par ce logiciel.

2.11. Analyse des Bilans énergétiques des consommateurs

Une fois le calcul effectué, les valeurs originales de la consommation pour la période sélectionnée sont affichées dans la colonne « Énergie totale (kWh) » pour chaque courbe de charge de consommateur (surface fonctionnelle **C**).

À côté (au milieu de l'image), la colonne « Énergie de la communauté (kWh) » indique la quantité d'énergie électrique que ce consommateur respectif aurait reçu du groupe de partage dans la période sélectionnée, en tenant compte les clés de distribution configurées.

La colonne de droite « Énergie du réseau (kWh) » indique la quantité d'énergie électrique que chaque consommateur individuel aurait prélevé de son fournisseur d'électricité respectif via le réseau dans la période sélectionnée, toujours en tenant compte les clés de répartition configurées au préalable.

2.12. Analyse des Bilans énergétiques des producteurs

De la même manière, la colonne « Énergie totale (kWh) » indique les valeurs d'origine de la production d'énergie électrique pour la période sélectionnée pour chaque courbe de charge des producteurs.

À côté (au milieu de l'image), la colonne « Énergie partagée (kWh) » indique pour chaque producteur la quantité d'énergie électrique qu'il aurait partagé avec le groupe de partage dans la période sélectionnée, en tenant compte de la clé de partage configurée.

La colonne de droite « Énergie injectée (kWh) » indique alors la quantité d'énergie électrique que chaque producteur individuel aurait injecté dans le réseau dans la période sélectionnée, toujours en tenant compte de la clé de partage respective.

2.13. Visualisation des courbes

Chacune de ces courbes de charge originales et Bilans énergétiques peuvent être affichées graphiquement dans la surface fonctionnelle **D** en cliquant sur la case correspondante à gauche dans la surface fonctionnelle **C**.

Pour une meilleure compréhension, toutes les courbes sont automatiquement présentées dans des couleurs différentes ; la couleur correspondante est également affichée en droit dans la surface fonctionnelle **C**. Une distinction est faite entre les valeurs d'énergie originales (ligne continue), l'énergie partagée (ligne en tirets - - -) et l'énergie prélevée du ou injectée dans le réseau (ligne en points ...).

Les résultats correspondants (courbes et valeurs) peuvent être téléchargés dans un fichier image séparé respectivement sous forme de chiffres dans un fichier CSV à l'aide des boutons « Exporter graphique » et « Exporter bilans énergétiques » situés en bas à droite de la surface fonctionnelle **C**.

Dans la mesure du possible, veuillez sélectionner une période pendant laquelle les valeurs au quart d'heure sont disponibles pour toutes les courbes de charge enregistrées (consommateurs et producteurs).

Vous pouvez visualiser les différents intervalles de temps et les clés de partage configurées pour les courbes de charge respectives en cliquant sur la flèche (>) à gauche de chaque consommateur et producteur (surface fonctionnelle **A**).

Dans la surface fonctionnelle **B**, vous avez le choix de sélectionner les 7 derniers jours ou l'année dernière ; alternativement, vous pouvez déterminer vous-même un intervalle de temps.

Veuillez envoyer toute question concernant *We Share Energy* à stroumagas@ilr.lu en indiquant la version du logiciel respective⁵.

⁵ La version respective du logiciel est affichée en haut à gauche, par ex. « ILR :: We Share Energy v1.05 ».

Cette page a été volontairement laissée vide.

ERKLÄRUNGEN AUF DEUTSCH



3. Erklärungen auf Deutsch

3.1. Über dieses Programm

Das Programm *We Share Energy* ermöglicht die Analyse und Kombination von Lastkurven der luxemburgischen Betreiber von Stromverteilungsnetzen⁶ (im Folgenden „Netzbetreiber“) und der Stromlieferanten und simuliert so einen einzelnen Selbstverbraucher oder eine Verteilgruppe.

Es können Lastkurven von bis zu 20 verschiedenen Entnahmepunkten („Verbraucher“) und bis zu 10 verschiedenen Einspeisepunkten („Produzenten“) kombiniert werden.

Hierbei ist zu beachten, dass *We Share Energy* die „Energiebilanzen“ auf der Grundlage von in der Vergangenheit erzeugten Lastkurven berechnet. Die Energiebilanz eines Verbrauchers oder Produzenten in der Zukunft kann bestenfalls unter der Annahme geschätzt werden, dass die jeweiligen Lastgänge in der Zukunft ähnliche Werte enthalten wie die für die Vergangenheit verfügbaren Werte.

3.2. Schutz Ihrer persönlichen Daten

Nach dem Herunterladen wird das Programm auf Ihrem Computer ausgeführt und benötigt keine Internetverbindung. Keine der von Ihnen verwendeten oder erzeugten Daten werden an Dritte weitergegeben. Auf diese Weise gewährleisten wir den vollständigen Schutz Ihrer Privatsphäre. Wenn Sie das Programm nicht mehr benötigen, löschen Sie einfach das Verzeichnis auf Ihrem Computer, in dem es gespeichert wurde.

3.3. Vorbereitung

3.3.1. Microsoft Windows

Öffnen Sie die Webseite www.weshareenergy.lu/logiciel und laden Sie die Datei „*WeShareEnergy_WINDOWS.zip*“ herunter.

Entpacken Sie die ZIP-Datei und speichern Sie den gesamten Inhalt in einem Verzeichnis Ihrer Wahl auf Ihrem Computer.

Starten Sie das Programm, indem Sie auf die Datei  *We Share Energy.exe* klicken.

3.3.2. Apple MacOS

Damit das Programm korrekt funktioniert, muss auf dem Computer eine Java Laufzeitumgebung (*Java Runtime Engine* bzw. *JRE*) oder ein *Java Development Kit* (*JDK*, Java SE 17) installiert sein.

Öffnen Sie die Webseite www.weshareenergy.lu/logiciel und laden Sie die Datei „*WeShareEnergy_MAC_x86_64.zip*“ (für Computer mit einem INTEL Prozessor) oder „*WeShareEnergy_MAC_aarch64.zip*“ (für Computer mit einem ARM Prozessor) herunter.

Entpacken Sie die ZIP-Datei und speichern Sie den gesamten Inhalt in einem Verzeichnis Ihrer Wahl auf Ihrem Computer.

Starten Sie das Programm, indem Sie auf die Datei  *We Share Energy.app* klicken.

⁶ Hierbei handelt es sich um die Unternehmen Creos Luxembourg S.A. und Sudstrom S.à.r.l. & Co s.e.c.s. sowie die Städte Diekirch und Ettelbrück.

3.4. Funktionsflächen

Die Benutzeroberfläche des Programms ist unterteilt in vier thematische Funktionsflächen:

- A – Hochladen der Lastkurven;
- B – Konfigurierung der Verteilschlüssel und Auswahl des Zeitraums;
- C – Numerische Darstellung der Energiebilanzen;
- D – Grafische Darstellung der Lastkurven und Energiebilanzen.



Illustration 5: Funktionsflächen

3.5. Sprache

Sie können zwischen den Sprachen Französisch, Deutsch, Luxemburgisch und Englisch wählen, indem Sie in der Menüleiste zuerst auf „Datei“ und dann auf „Sprache“ klicken und schließlich die gewünschte Sprache auswählen.

Um die Sprache zu ändern, müssen Sie das Programm neu starten; dies ändert jedoch nichts an den zuvor gespeicherten Lastkurven und Einstellungen.

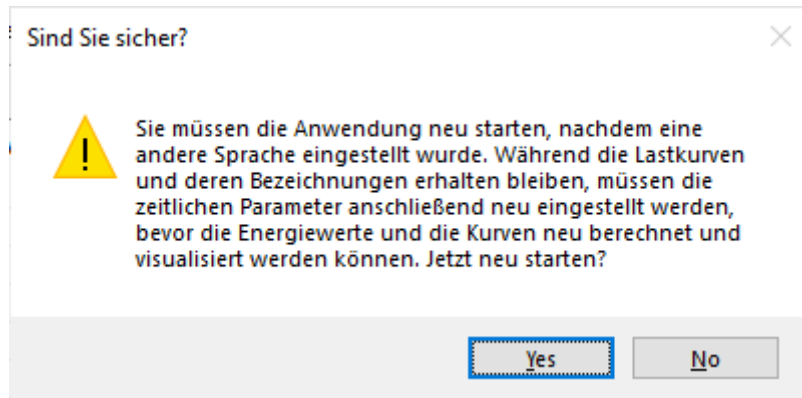


Illustration 6: Neustarten zum Ändern der Sprache

3.6. Zurücksetzen

Sie können alle Lastkurven oder Einstellungen, die Sie gespeichert haben, jederzeit löschen, indem Sie den Befehl „Zurücksetzen“ in der Menüleiste „Datei“ verwenden oder per Tastenkürzel STRG+R (für Windows) bzw. durch Drücken der Tasten Befehl (⌘) + R (für MacOS).

3.7. Verlassen

Beenden Sie das Programm, indem Sie zuerst auf „Datei“ in der Menüleiste und dann auf „Verlassen“ klicken. Alternativ können Sie das Programm beenden, indem Sie entweder auf das „X“ in der oberen rechten Ecke des Programms unter Microsoft Windows oder auf den roten Kreis in der oberen linken Ecke des Programms unter MacOS drücken.

Beim Beenden des Programms bleiben die Lastkurven, die zuvor gespeicherten Einstellungen und die eventuell berechneten Energiebilanzen erhalten und werden beim nächsten Start des Programms wieder geladen.

3.8. Hinzufügen einer Lastkurve

Klicken Sie in der Funktionsfläche **A** oben rechts im Fenster „Verbraucher“ bzw. „Produzenten“ auf die Schaltfläche „Hinzufügen“.

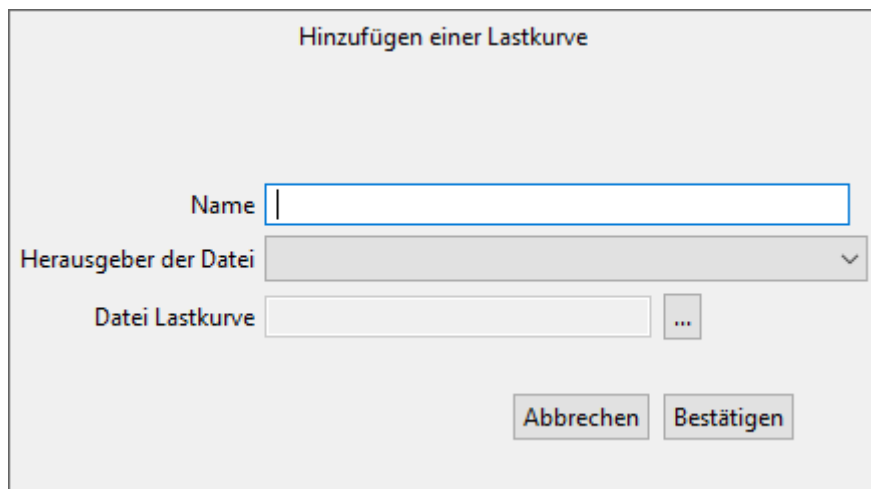


Illustration 7: Hinzufügen einer Lastkurve

Ein neues Eingabefenster erscheint:

- Geben Sie jedem Verbraucher und Produzenten einen aussagekräftigen Namen, z. B. „Marion Mayer“ oder „Paul’s PV Installation 1“.
- Wählen Sie im Dropdown-Menü „Herausgeber der Datei“ die Quelle, von welcher Sie die Lastkurve erhalten haben (d.h. entweder LENEDA⁷ oder die ILR-Beispieldatei).
- Wählen Sie mithilfe der drei Punkte neben „Datei Lastkurve“ die entsprechende Datei (CSV- oder XLSX-Format) auf Ihrem Computer aus.
- Drücken Sie nun „Bestätigen“.

Sollte eine Fehlermeldung erscheinen, prüfen Sie bitte, ob die ausgewählte Lastkurve tatsächlich von der von Ihnen angegebenen Quelle stammt; fragen Sie gegebenenfalls bei Ihrem Netzbetreiber nach, ob die Ihnen zur Verfügung gestellte Lastkurve keine Fehler enthält.

Nach erfolgreichem Hochladen der Lastkurve erscheint diese im Fenster „Verbraucher“ bzw. „Produzenten“ und im unteren rechten Viertel des Programms (Funktionsfläche **C**).

Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis Sie alle Verbraucher und Produzenten registriert haben, mit denen Sie eine Verteilgruppe simulieren möchten. Sie können jederzeit neue Mitglieder hinzufügen oder entfernen.

Hinweis: Das Programm verwendet die Nummer des Lieferpunktes⁸ (POD) zur eindeutigen Identifizierung aller Verbraucher und Produzenten. Aus diesem Grund zeigt das Programm die Fehlermeldung „Diese POD Nummer ist schon definiert.“ an, wenn dieselbe Datei für mehr als einen Verbraucher oder Produzenten ausgewählt wird.

⁷ www.leneda.lu

⁸ Auf Englisch „Point of Delivery“

Das Programm benötigt pro Lastkurve eine Datei (im CSV- oder XLSX-Format), d.h. wenn Sie die Daten eines Verbrauchers und eines Produzenten visualisieren oder berechnen möchten, benötigen Sie zwei verschiedene Dateien.

Sollten Sie Schwierigkeiten haben, Ihre Lastkurve von der LENEDA Plattform herunterzuladen, können Sie das Modell einer Lastkurve von der Website www.weshareenergy.lu/plus-dinformations benutzen.

Nachdem Sie die Datei „ILR-TEMPLATE.XLSX“ auf Ihren Computer heruntergeladen haben, kopieren Sie bitte die Viertelstundenwerte aus Ihrer ursprünglichen Lastkurve in diese Datei und geben Sie außerdem Ihre POD-Nummer in das dafür vorgesehene Feld ein. Speichern Sie diese Datei dann unter einem neuen Namen auf Ihrem Computer und laden Sie diese ins Programm hoch, indem Sie im Feld „Herausgeber der Datei“ die Option „ILR-format“ auswählen.

3.9. Konfigurieren der Verteilschlüssel

Nachdem Sie nun die Lastkurven aller Verbraucher und Produzenten Ihrer simulierten Verteilgruppe erfasst haben, können Sie die Kriterien definieren, nach denen elektrische Energie zwischen einzelnen Mitgliedern innerhalb der Verteilgruppe aufgeteilt wird.

Klicken Sie dazu in der Funktionsfläche **B** auf „Konfigurieren des Verteil-Schlüssels“.

Es erscheint ein neues Eingabefenster mit allen registrierten Verbrauchern (links) und allen Produzenten (rechts).

Verbraucher				Produzenten		
Name	Priorität	Prozentsatz	Prorata	Name	Priorität	
Erika Mustermann	1		☒	Jean (PV 2)	1	
Jean Dupont		50	☒	Erika (PV1)		
John Doe		50	☒			

Illustration 8: Konfigurieren der Verteilschlüssel

Weisen Sie nun allen Mitgliedern der Verteilgruppe die entsprechenden Prioritäten bzw. Prozentsätze zu. Darüber hinaus können Sie für jeden Verbraucher entscheiden, ob diesem der von den Produzenten erzeugte Überschuss an elektrischer Energie, der nach Berücksichtigung der Prioritäten und Prozentsätze verbleibt, nach der Pro-Rata-Methode zugeteilt werden soll; aktivieren Sie dazu das entsprechende Kästchen unter „Prorata“.

Bedingungen für die Konfigurierung der Verteilschlüssel:

- Die Anwendung der Optionen Priorität und Prozentsatz ist immer optional.
- Die Optionen Priorität und Prozentsatz können nicht gleichzeitig auf denselben Entnahmepunkt angewendet werden.
- Im Falle der Priorität eines Verbrauchers wird dieser vor allen anderen Verbrauchern mit einer niedrigeren Priorität bedient.
- Im Falle der Priorität eines Produzenten wird die von diesem Produzenten erzeugte Energie vor der Energie eines anderen Produzenten mit niedrigerer Priorität verbraucht.
- Die Summe der einzelnen Prozentsätze verschiedener Verbraucher darf 100 nicht überschreiten.
- Die Pro-Rata-Option eines Verbrauchers kann nur dann deaktiviert werden, wenn für diesen POD eine Priorität oder ein Prozentsatz definiert wurde.

Die Verteilschlüssel sind ausführlich erklärt im „Règlement ILR/E24/1 du 05 février 2024 arrêtant le modèle de répartition statique et simple pour le partage de l'énergie électrique produite“⁹.

Nachdem Sie die Verteilschlüssel für alle Verbraucher und Produzenten konfiguriert haben, klicken Sie auf „Bestätigen“. Sie können diesen Vorgang beliebig oft wiederholen und die Verteilschlüssel jederzeit ändern.

⁹ www.weshareenergy.lu/base-legale

3.10. Berechnung der Energiebilanzen

Nachdem Sie in der Funktionsfläche **B** einen Zeitraum konfiguriert haben, drücken Sie auf „Berechnen“.

Basierend auf allen erfassten Lastkurven und unter Berücksichtigung der ausgewählten Verteil-Optionen berechnet *We Share Energy* nun die Energiebilanz für jeden Verbraucher und Produzenten.

In Abhängigkeit von der Anzahl der Verbraucher und Produzenten sowie dem Zeitraum, den die gewählten Lastkurven abdecken, kann dieser Vorgang einige Sekunden oder mehrere Minuten dauern. Das Voranschreiten der Berechnung wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt, der in der unteren rechten Ecke des Programms angezeigt wird.



Bitte beachten Sie, dass es sich hierbei um eine Simulation handelt, die auf Basis vergangener Werte berechnet, wie die elektrische Energie in einer Verteilgruppe aufgeteilt worden wäre, wenn - entsprechend den vorkonfigurierten Parametern - die hochgeladenen Lastkurven zu diesem Zeitpunkt eine Verteilgruppe gebildet hätten.

Die vom Programm berechneten Werte bzw. die angezeigten Kurven geben keine Gewähr dafür, wie die elektrische Energie künftig tatsächlich in einer Verteilgruppe verteilt wird; das ILR übernimmt keine Verantwortung für Annahmen, die auf den von diesem Programm generierten Informationen basieren.

3.11. Analyse der Energiebilanzen der Verbraucher

Nach der Berechnung werden in der Spalte „Gesamte Energie (kWh)“ für jede Verbraucherlastkurve (Funktionsfläche **C**) die ursprünglichen Verbrauchswerte für den ausgewählten Zeitraum angezeigt.

Daneben (Bildmitte) zeigt die Kolonne „Energie von der Gemeinschaft (kWh)“ an, wie viel elektrische Energie der jeweilige Verbraucher im ausgewählten Zeitraum unter Berücksichtigung der konfigurierten Verteilschlüssel von der Verteilgruppe erhalten hätte.

Die rechte Kolonne „Energie vom Netz (kWh)“ gibt an, wie viel elektrische Energie jeder einzelne Verbraucher im gewählten Zeitraum von seinem jeweiligen Stromlieferanten über das Netz bezogen hätte, stets unter Berücksichtigung der zuvor konfigurierten Verteilschlüssel.

3.12. Analyse der Energiebilanzen der Produzenten

In gleicher Weise zeigt die Kolonne „Gesamte Energie (kWh)“ die ursprünglichen Werte der elektrischen Energieproduktion für den ausgewählten Zeitraum für jede Produzentenlastkurve an.

Daneben (Bildmitte) zeigt die Kolonne „Energie an die Gemeinschaft (kWh)“ für jeden Produzenten die Menge der elektrischen Energie an, die dieser unter Berücksichtigung der konfigurierten Verteilschlüssel im ausgewählten Zeitraum mit der Verteilgruppe geteilt hätte.

Die rechte Kolonne „Energie in das Netz (kWh)“ gibt schließlich an, wie viel elektrische Energie jeder einzelne Produzent im gewählten Zeitraum in das Netz eingespeist hätte, stets unter Berücksichtigung der zuvor konfigurierten Verteilschlüssel.

3.13. Visualisierung der Kurven

Jeder dieser Original-Lastkurven und Energiebilanzen kann in der Funktionsfläche **D** grafisch dargestellt werden durch Anklicken des entsprechenden Kästchens links in der Funktionsfläche **C**.

Zum besseren Verständnis werden alle Kurven automatisch in unterschiedlichen Farben dargestellt; die entsprechende Farbe wird auch direkt in der Funktionsfläche **C** angezeigt. Es wird unterschieden zwischen den Original-Energiewerten (durchgehende Linie), der geteilten Energie (gestrichelte Linie - - -) und der aus dem Netz entnommenen bzw. in das Netz eingespeisten Energie (gepunktete Linie ...).

Die entsprechenden Ergebnisse (Kurven und Werte) können unten rechts in der Funktionsfläche **C** über die Schaltflächen „Grafik exportieren“ und „Energiebilanzen exportieren“ als separate Bilddatei bzw. in Form von Zahlen in einer CSV-Datei heruntergeladen werden.

Bitte wählen Sie möglichst einen Zeitraum aus, in dem für alle erfassten Lastkurven (Verbraucher und Produzenten) viertelstündliche Werte vorliegen.

Die unterschiedlichen Zeiträume und die für die jeweiligen Lastkurven konfigurierten Verteilschlüssel können Sie einsehen, indem Sie auf den Pfeil (>) links neben jedem Verbraucher und Produzenten klicken (Funktionsfläche **A**).

In der Funktionsfläche **B** haben Sie die Möglichkeit, die letzten 7 Tage oder das letzte Jahr auszuwählen; alternativ können Sie auch selbst einen Zeitraum bestimmen.

Richten Sie eventuelle Fragen zu *We Share Energy* bitte an stroumagas@ilr.lu und geben Sie dabei die jeweilige Softwareversion an¹⁰.

¹⁰ Die entsprechende Software-Version ist oben links angezeigt, z.Bsp. „ILR :: We Share Energy v1.05“.

Cette page a été volontairement laissée vide.

EXPLANATIONS IN ENGLISH



4. Explanations in English

4.1. About this software

The software *We Share Energy* allows for the analysis and the combination of load curves from the Luxembourg electricity distribution grid operators¹¹ (hereafter the “grid operators”) and energy suppliers in order to simulate an individual self-consumer or a sharing group.

The load curves of up to 20 different consumption points (“consumers”) and up to 10 different injection points (“producers”) can be combined.

However, it should be noted that *We Share Energy* calculates “Energy Balances” based on load curves generated in the past. The Energy Balance of a consumer or a producer in the future can at best be estimated by assuming that the respective load curves in the future contain values similar to the values available for the past.

4.2. Protection of your personal data

Once downloaded, the software runs on your computer and does not require any Internet connection. None of the data you use or generate will be shared with third parties. We therefore guarantee the total protection of your privacy. Should you no longer need the software, simply delete the directory in which it is saved on your computer.

4.3. Preparation

4.3.1. Microsoft Windows

Open the Internet site www.weshareenergy.lu/logiciel and download the file “WeShareEnergy_WINDOWS.zip”.

Unzip the ZIP file and save its entire content to a directory of your choice on your computer.

Start the software by clicking on the file  *We Share Energy.exe*.

4.3.2. Apple MacOS

A Java runtime environment (*Java Runtime Engine* resp. *JRE*) or a *Java Development Kit* (*JDK*, Java SE 17) must be installed on the computer.

Open the Internet site www.weshareenergy.lu/logiciel and download the file “WeShareEnergy_MAC_x86_64.zip” (for computers with an INTEL processor) or the “WeShareEnergy_MAC_aarch64.zip” (for computers with an ARM processor).

Unzip the ZIP file and save its entire content to a directory of your choice on your computer.

Start the software by clicking on the file  *We Share Energy.app*.

¹¹ These are the companies Creos Luxembourg S.A. and Sudstrom S.à.r.l. & Co s.e.c.s., as well as the cities Diekirch and Ettelbruck.

4.4. Functional areas

The user interface of the program is divided into four thematic functional areas:

- A - Upload of the load curves;
- B - Configuration of the sharing key and selection of the time period;
- C - Numerical presentation of the energy balances;
- D - Graphical presentation of the load curves and energy balances.



Illustration 9: Functional areas

4.5. Language

You can choose between the languages French, German, Luxembourgish and English by first clicking on “File” and then on “Language” in the menu bar and finally selecting the desired language.

To change the language, you must restart the program; however, this does not change the previously saved load curves and settings.

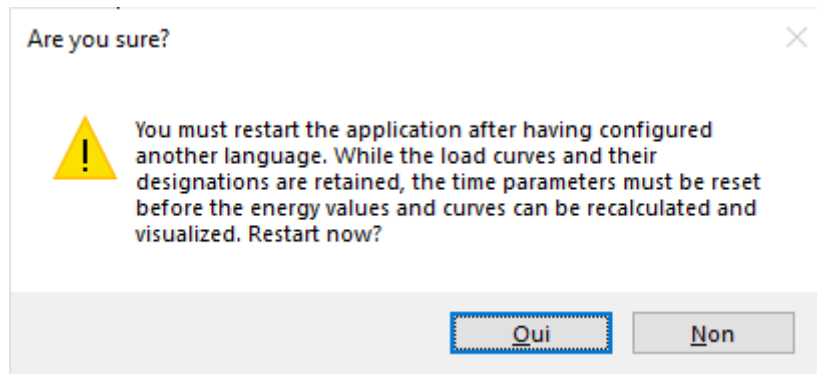


Illustration 10: Restart to change the language

4.6. Reset

You can delete all load curves or settings that you have saved at any time by using the “Reset” command in the “File” menu bar or by pressing the shortcut keys CTRL+R (for Windows) or Command (⌘) + R (for MacOS).

4.7. Exit

Exit the program by first clicking on “File” in the menu bar and then on “Exit”. Alternatively, you can exit the program by either clicking on the “X” in the top right-hand corner of the program under Microsoft Windows or on the red circle in the top left-hand corner of the program under MacOS.

When the program is closed, the load curves, previously saved settings and any calculated energy balances are retained and reloaded the next time the program is started.

4.8. Adding a load curve

At the top right of the “Consumers” or “Producers” window, click on the “Add” button in the functional area **A**.

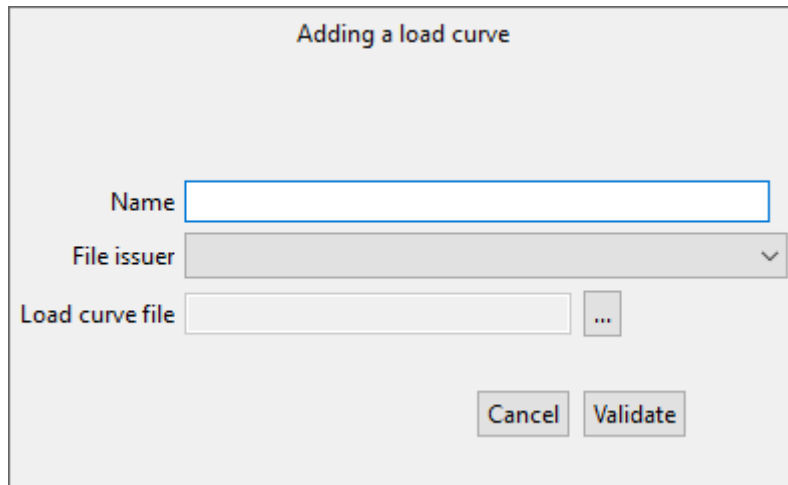


Illustration 11: Adding a load curve

A new input window appears:

- Give each consumer and producer a meaningful name, e.g. “Marion Mayer” or “Paul's PV Installation 1”.
- In the “File issuer” drop-down menu, select the source from which you received the load curve (i.e. either LENEDA¹² or the ILR template).
- Use the three dots next to “Load curve file” to select the corresponding file (CSV or XLSX format) on your computer.
- Now press “Validate”.

If an error message appears, please check whether the selected load curve actually comes from the source you have specified; if necessary, ask your grid operator whether the load curve provided to you contains no errors.

Once the load curve has been successfully uploaded, it appears in the “Consumers” or “Producers” window and in the bottom right-hand quarter of the program (functional area **C**).

Repeat this process until you have registered all consumers and producers with whom you want to simulate a sharing group. You can add or remove new members at any time.

Note: The program uses the Point Of Delivery (POD) number to uniquely identify all consumers and producers. For this reason, the program displays the error message “This POD number is already defined.” if the same file is selected for more than one consumer or producer.

¹² www.leneda.lu

The program requires one file per load curve (in CSV or XLSX format), i.e. if you want to visualise or calculate the data of a consumer and a producer, you need two different files.

If you have difficulties downloading your load curve from the LENEDA platform, you can use the model of a load curve from the website www.weshareenergy.lu/plus-dinformations.

Once you have downloaded the “ILR-TEMPLATE.XLSX” file to your computer, please copy the quarter-hour values from your original load curve into this file and enter your POD number in the field provided. Then save this file under a new name on your computer and upload it to the program by selecting the “ILR format” option in the “File issuer” field.

4.9. Configuring the sharing key

Now that you have registered the load curves of all consumers and producers in your simulated sharing group, you can define the criteria according to which electrical energy is shared between individual members within the sharing group.

To do this, click on “Sharing key configuration” in the functional area **B**.

A new input window appears with all registered consumers (left) and all producers (right).

Consumers				Producers		
Name	Priority	Percentage	Prorata	Name	Priority	
Erika Mustermann	1		☒	Jean (PV 2)	1	
Jean Dupont		50	☒	Erika (PV1)		
John Doe		50	☒			

Illustration 12: Sharing key configuration

Now assign the corresponding priorities or percentages to all members of the sharing group.

In addition, you can decide for each consumer whether the surplus electrical energy generated by the producers, which remains after taking the priorities and percentages into account, should be allocated to them using the pro rata method by ticking the corresponding box under “Prorata”.

Conditions for configuring the sharing key:

- The use of the priority and percentage options is always optional.
- The priority and percentage options cannot be applied to the same consumption point at the same time.
- If a consumer is prioritised, it is served before all other consumers with a lower priority.
- If a producer has priority, the energy generated by this producer is consumed before the energy of another producer with lower priority.
- The sum of the individual percentages of different consumers must not exceed 100.
- The pro rata option of a consumer can only be deactivated if a priority or percentage has been defined for this POD.

The sharing keys are explained in detail in the “Règlement ILR/E24/1 du 05 février 2024 arrêtant le modèle de répartition statique et simple pour le partage de l’énergie électrique produite”¹³.

Once you have configured the sharing keys for all consumers and producers, click on “Validate”. You can repeat this process as often as you like and change the sharing keys at any time.

¹³ www.weshareenergy.lu/base-legale

4.10. Calculation of energy balances

After you have configured a time period in the functional area **B**, press “Compute”.

We Share Energy now calculates the energy balance for each consumer and producer based on all registered load curves and taking into account the selected sharing options.

Depending on the number of consumers and producers and the time period covered by the selected load curves, this process can take a few seconds or several minutes. The progress of the calculation is indicated by a progress bar displayed in the bottom right-hand corner of the program.



Please note that this is a simulation which uses past values to calculate how the electrical energy in a sharing group would have been shared if - according to the preconfigured parameters - the uploaded load curves had formed a sharing group at that time.

The values calculated by the program or the curves displayed do not guarantee how the electrical energy will actually be shared in a sharing group in the future; the ILR accepts no responsibility for assumptions based on the information generated by this program.

4.11. Analysing the energy balances of consumers

After the calculation, the original consumption values for the selected period are displayed in the “Total energy (kWh)” column for each consumer load curve (functional area **C**).

Next to it (centre), the “Energy from community (kWh)” column shows how much electrical energy the respective consumer would have received from the sharing group in the selected period, taking into account the configured sharing keys.

The right-hand column “Energy from network (kWh)” shows how much electrical energy each individual consumer would have drawn from their respective electricity supplier via the grid in the selected period, always taking into account the previously configured sharing key.

4.12. Analysing the energy balances of producers

Similarly, the “Total energy (kWh)” column shows the original values of electrical energy production for the selected period for each producer load curve.

Next to it (centre), the “Energy to community (kWh)” column shows the amount of electrical energy that each producer would have shared with the sharing group in the selected period, taking into account the configured sharing key.

Finally, the right-hand column “Energy to network (kWh)” shows how much electrical energy each individual producer would have injected into the grid in the selected period, always taking into account the previously configured sharing key.

4.13. Visualisation of the curves

Each of these original load curves and energy balances can be displayed graphically in the functional area **D** by clicking on the corresponding box on the left in the functional area **C**.

For better understanding, all curves are automatically displayed in different colours; the corresponding colour is also displayed directly in the functional area **C**. A distinction is made between the original energy values (continuous line), the shared energy (dashed line - - -) and the energy taken from or injected into the grid (dotted line ---).

The corresponding results (curves and values) can be downloaded as a separate image file or in the form of figures in a CSV file using the “Export chart” and “Export energy balances” buttons at the bottom right of functional area **C**.

If possible, please select a time period in which quarter-hourly values are available for all registered load curves (consumers and producers).

You can view the different time periods and the sharing keys configured for the respective load curves by clicking on the arrow (>) to the left of each consumer and producer (functional area **A**).

In the functional area **B**, you have the option of selecting the last 7 days or the last year; alternatively, you can also specify a time period yourself.

If you have any questions about *We Share Energy*, please contact stroumagas@ilr.lu and indicate the relevant software version¹⁴.

¹⁴ The corresponding software version is displayed at the top left, e.g. “ILR :: We Share Energy v1.05”.