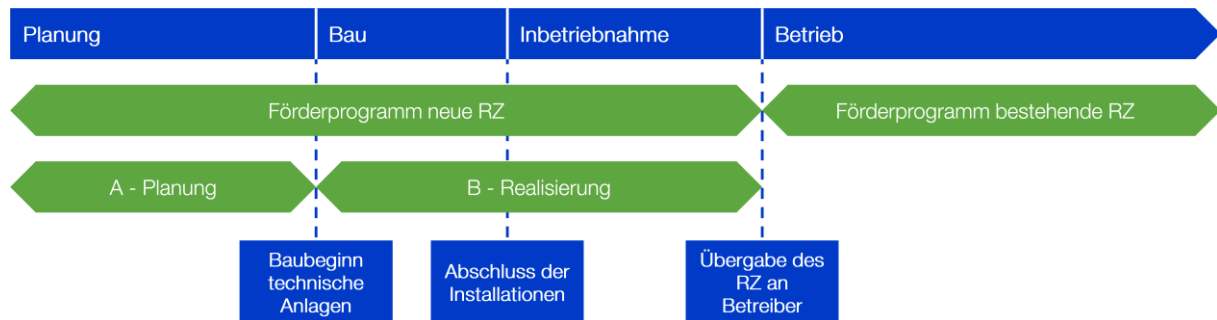


Ablauf des Förderprogramms PUEDA für neue Rechenzentren

Das Förderprogramm PUEDA besteht aus zwei parallelen Förderprogrammen, die Rechenzentren (RZ) und Serverräume (SR) in unterschiedlichen Situationen fördern. Es wird unterschieden zwischen bestehenden und neuen RZ und SR. Die Abgrenzung ist in der folgenden Grafik dargestellt.



Das Förderprogramm für neue RZ unterscheidet zudem eine Förderung in zwei Fällen:

[A. Das Rechenzentrum oder der Serverraum ist in Planung](#)

[B. Das Rechenzentrum oder der Serverraum ist in der Realisierungsphase](#)

Ausschlaggebend zur Unterscheidung ist der Status des neuen RZ oder SR. Wie in der vorhergehenden Grafik dargestellt, ist ein neues RZ förderberechtigt für eine energieeffiziente Planung bis zum Baubeginn der technischen Anlagen. Danach ist es bis zur Übergabe an den Betreiber förderberechtigt für allfällige Zusatzmassnahmen zur Effizienzsteigerung, die im ursprünglichen Planungskonzept nicht vorgesehen waren.

Im Folgenden werden die zwei Förderungsfälle genauer erläutert und die genauen Abläufe für den Gesuchsteller genauer beschrieben. Die zugehörigen Dokumente und Anleitungen finden Sie im Downloadbereich der Homepage des Förderprogramms.

A. RZ/SR ist in der Planungsphase

Entscheidend in der Planung von neuen, effizienten Rechenzentren ist das Energiekonzept. Hier setzt das Förderprogramm an und fördert die Effizienzsteigerung bei der Planung und verlangt hierfür einen nachvollziehbaren rechnerischen Nachweis des PUE. Um Fördergelder für eine energieeffiziente Planung zu beziehen, muss das RZ vor Baubeginn der technischen Anlagen stehen.

Der konkrete Ablauf ist in fünf Schritte aufgeteilt:

Schritt A1 - Anmeldung

Informieren Sie sich unter www.pueda.ch über die Zielsetzung des Förderprogramms

Überprüfen Sie mit Hilfe des auf der Homepage zur Verfügung gestellten [Eingangs-Checks](#), ob das RZ oder der SR die Kriterien zur Förderberechtigung erfüllt.

Nützen Sie auch weitere Tools wie den [Einsparrechner](#), den [Förderbeitragsrechner](#) und den [Wirtschaftlichkeitsrechner](#) zur Simulation von möglichen Massnahmenszenarien und Energieeinsparungen.

Erfüllt das RZ oder der SR die Teilnahmevoraussetzungen, so füllen Sie das [Anmeldeformular](#) aus und schicken Sie es rechtsgültig unterschrieben auf dem Postweg an das Förderprogramm. Die benötigten Eckdaten betreffen die installierte IT-Leistung (kW_{IT}), Informationen zur Raumkonditionierung und die Teilnahme an anderen Effizienzprogrammen.

Das Förderprogramm beurteilt anhand dieser Daten, ob das RZ förderberechtigt ist. Die Angaben werden vom Förderprogramm vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Schritt A2 – Planung des RZ/SR

Das RZ wird unter Berücksichtigung der Energieeffizienz geplant. Für die Effizienz wichtige, im Planungskonzept zu berücksichtigende, Aspekte sind:

- Integrale Planung inklusive Abwärmenutzung
- Hohe Systemtemperaturen
- Nutzung von Free Cooling
- Variable Regelung der Luftmengen
- Trennung der Kalt- und Warmgänge
- Einhausung der Serverracks
- Teillastoptimierung der USV
- Modulare Systemkonfiguration
- Hoher Wirkungsgrad/COP der Kälteerzeugung
- Parameter-Einstellungen im MSR-Bereich
- Messungen und Lastganganalyse
- Lichtsteuerung

Basierend auf dem Planungskonzept muss der PUE berechnet werden. Die PUE-Berechnung muss für das Förderprogramm nachvollziehbar sein und muss entsprechend dokumentiert werden. Die Berechnung kann entweder selbst erstellt oder Dritte damit beauftragt werden. Hinweise für die Berechnung des PUE gibt die [Anleitung zur PUE-Berechnung](#).

Zudem muss für das geplante RZ ein Messkonzept erstellt werden, damit die IT- und infrastrukturseitigen Energieflüsse im späteren Betrieb getrennt gemessen werden können. Das Einreichen des Messkonzepts ist eine Förderbedingung. Eine messtechnische Bestätigung des PUE ist im Fall von neuen RZ jedoch nicht nötig, wird jedoch stark empfohlen, denn dies erleichtert einen effizienten Betrieb des

RZ. Hilfestellung bei der Erstellung des Messkonzepts gibt das Dokument „[Standard-Messkonzept für Rechenzentren und ihrer Infrastruktur](#)“

Die Dokumentation der PUE-Berechnung und das Messkonzept müssen im Schritt A3 zusammen mit dem [Formular PUE-Berechnung](#) eingereicht werden.

Schritt A3 – Einreichung der PUE-Berechnung

Die Dokumentation der PUE-Berechnung und das Messkonzept müssen zusammen mit dem [Formular PUE-Berechnung](#) beim Förderprogramm eingereicht werden. Ist die Berechnung für das Förderprogramm nicht nachvollziehbar dokumentiert, muss der Gesuchsteller die entsprechenden Angaben nachliefern.

Schritt A4 – Vereinbarung

Nach Prüfung der abgegebenen Berechnung des PUE wird mit dem Förderprogramm eine vertragliche Vereinbarung abgeschlossen. Die Vereinbarung wird aufgrund der Angaben aus der PUE-Berechnung erstellt und regelt abschliessend die Bedingungen für den Erhalt der Fördergelder. Der Empfänger der Förderbeiträge verpflichtet sich, die zur Erreichung des berechneten PUE geplanten Massnahmen umzusetzen. Zu dem unterstellt er sich einer Meldepflicht, sollten einzelne Massnahmen nicht umgesetzt werden.

Schritt A5 - Auszahlung

Nach Unterzeichnung der Vereinbarung zahlt PUEDA den Förderbeitrag aus. Die Höhe des Förderbeitrags hängt von vom erreichten Effizienzniveau (d.h. dem PUE^{DA}) ab, genauere Angaben dazu finden sie auf der Webseite unter [Förderbeiträge](#). Gemäss der vertraglichen Vereinbarung besteht die Pflicht die vereinbarten Massnahmen umzusetzen. Im gegenteiligen Fall muss ein Teil oder der ganze Förderbetrag zurückgezahlt werden. Das Förderprogramm behält sich zu dem vor die Umsetzung der Massnahmen zu überprüfen

B. RZ/SR ist in der Realisierungsphase

Sollte das neue Rechenzentrum bereits in Bau sein, können trotzdem noch Fördergelder bezogen werden. Eine Steigerung der Stromeffizienz durch Zusatzmassnahmen in der Phase der Realisierung wird ebenso durch das Förderprogramm gefördert.

Der konkrete Ablauf ist in fünf Schritte aufgeteilt

Schritt B1 - Anmeldung

Informieren Sie sich unter www.pueda.ch über die Zielsetzung des Förderprogramms

Überprüfen Sie mit Hilfe des auf der Homepage zur Verfügung gestellten [Eingangs-Checks](#), ob das RZ oder der SR die Kriterien zur Förderberechtigung erfüllt.

Nützen Sie auch weitere Tools wie den [Einsparrechner](#), den [Förderbeitragsrechner](#) und den [Wirtschaftlichkeitsrechner](#) zur Simulation von möglichen Massnahmenszenarien und Energieeinsparungen.

Erfüllt das RZ oder der SR die Teilnahmevoraussetzungen, so füllen Sie das [Anmeldeformular](#) aus und schicken Sie es rechtsgültig unterschrieben auf dem Postweg an das Förderprogramm. Die benötigten Eckdaten betreffen die installierte IT-Leistung (kW_{IT}), Informationen zur Raumkonditionierung und die Teilnahme an anderen Effizienzprogrammen.

Zusätzlich zum ausgefüllten Anmeldeformular muss der Anmeldung das bestehende Planungskonzept aus der Ausschreibungsphase beigelegt werden. Beizulegen sind:

- Schema Elektro
- Schema Kälte

Das Förderprogramm beurteilt anhand dieser Daten, ob Ihr RZ förderberechtigt ist. Ihre Angaben werden vom Förderprogramm vertraulich behandelt und nicht an Dritte weitergegeben.

Schritt B2 – Definition der Zusatzmassnahmen

Im Vergleich zum bestehenden Planungskonzept sind zusätzliche Massnahmen zur Effizienzsteigerung zu definieren. Mögliche Massnahmen sind:

- Integrale Planung inklusive Abwärmenutzung
- Hohe Systemtemperaturen
- Nutzung von Free Cooling
- Variable Regelung der Luftmengen
- Trennung der Kalt- und Warmgänge
- Einhausung der Serverracks
- Teillastoptimierung der USV
- Modulare Systemkonfiguration
- Hoher Wirkungsgrad/COP der Kälteerzeugung
- Parameter-Einstellungen im MSR-Bereich
- Messungen und Lastganganalyse
- Lichtsteuerung

Basierend auf dem überarbeiteten Planungskonzept muss der PUE berechnet werden. Die PUE-Berechnung muss für das Förderprogramm nachvollziehbar sein und die geplanten Zusatzmassnahmen müssen darin entsprechend dokumentiert werden. Die Berechnung kann entweder selbst erstellt

oder Dritte damit beauftragen werden. Hinweise für die Berechnung des PUE gibt die [Anleitung zur PUE-Berechnung](#).

Zudem muss für das geplante RZ ein Messkonzept erstellt werden, damit die IT- und infrastrukturseitigen Energieflüsse im späteren Betrieb getrennt gemessen werden können. Das Einreichen des Messkonzepts ist eine Förderbedingung. Eine messtechnische Bestätigung des PUE ist im Fall von neuen RZ jedoch nicht nötig, wird jedoch stark empfohlen, denn dies erleichtert einen effizienten Betrieb des RZ. Hilfestellung bei der Erstellung des Messkonzepts gibt das Dokument „[Standard-Messkonzept für Rechenzentren und ihrer Infrastruktur](#)“

Die Dokumentation der PUE-Berechnung und das Messkonzept müssen im Schritt B3 zusammen mit dem [Formular PUE-Berechnung](#) eingereicht werden.

Schritt B3 – Einreichung von Planung und PUE-Berechnung

Die Dokumentation der PUE-Berechnung und das Messkonzept müssen zusammen mit dem [Formular PUE-Berechnung](#) beim Förderprogramm eingereicht werden. Die Berechnung muss für PUEDA nachvollziehbar und die entsprechenden Massnahmen sowie die Zusatzmassnahmen zur Erreichung des PUE ausführlich dokumentiert sein. Alle Zusatzmassnahmen müssen klar von der ursprünglichen Planung getrennt gekennzeichnet sein. Als Vergleichsbasis für die Zusatzmassnahmen dient der im Schritt B1 eingereichte Planungsstand der Ausschreibungsphase. Ist die Berechnung oder die Dokumentation der Zusatzmassnahmen für das Förderprogramm nicht nachvollziehbar, muss der Gestuhsteller die entsprechenden Angaben nachliefern.

Schritt B4 – Vereinbarung

Nach Prüfung der eingereichten Berechnungen des PUE sowie der Dokumentation der Planung und der Zusatzmassnahmen wird mit dem Förderprogramm eine vertragliche Vereinbarung abgeschlossen. Die Vereinbarung wird aufgrund der Angaben aus der PUE-Berechnung erstellt und regelt abschliessend die Bedingungen für den Erhalt der Fördergelder. Der Empfänger der Förderbeiträge verpflichtet sich, die zur Erreichung des berechneten PUE^{DA} geplanten Massnahmen umzusetzen. Zudem unterstellt er sich einer Meldepflicht, sollten einzelne Massnahmen nicht umgesetzt werden.

Schritt B5 - Auszahlung

Nach Unterzeichnung der Vereinbarung zahlt PUEDA den Förderbeitrag aus. Die Höhe des Förderbeitrags hängt von vom erreichten Effizienzniveau (d.h. dem PUE^{DA}) ab. Genauere Angaben dazu finden Sie auf der Webseite unter [Förderbeiträge](#). Gemäss der vertraglichen Vereinbarung untersteht der Empfänger der Fördergelder der Pflicht, die vereinbarten Massnahmen umzusetzen. Im gegenteiligen Fall ist ein Teil oder der ganze Förderbetrag zurückzuzahlen. Das Förderprogramm behält sich vor die Umsetzung der Massnahmen zu überprüfen.