

NH-Idsteiner Straße Niedernhausen Erläuterung Energiekonzept

Stand 01.06.2023

Infolge werden die angedachten Möglichkeiten aufgezeigt, welche derzeit durchdacht werden. Grundsätzlich sind alle Technologien für einen Einsatz in unserem Gebäude geeignet.

Geothermie

Im Vorfeld zu den Überlegungen Geothermie als Tiefenbohrungen einzusetzen, wurden die unterschiedlichen Behörden, wie Bauamt, wie untere Wasserschutzbehörde sowie Umweltamt Landkreis mit einbezogen und gefragt, inwieweit man auf unserem Grundstück in Niedernhausen eine Geothermieanlage in Form von Tiefenbohrungen errichten kann.

Grundsätzlich spricht nichts gegen einen solchen Einsatz. Vom Umweltamt wurden verschiedene Voraussetzungen genannt, die zu erfüllen sind, selbiges enthält gutachterliche Stellungnahmen über die Beschaffenheit des Grundstückes und der in der Tiefe liegenden Schichten und gegebenenfalls Wasseradern.

Ermittelt haben wir in groben Berechnungen, dass wir ca. 90 bis 100 kW Heizleistung benötigen zusätzlich ca. 70 kW für die Erzeugung von Warmwasser. Dies heißt, dass wir eine Geothermieanlage benötigen, die einen Gesamtleistungsbedarf von 170 kW abdeckt.

Im Wesentlichen besteht die Anlage aus den Erdsonden, die in unserem Fall mit 150 m in die Tiefe 18 Stück sein müssten, um die notwendige Energie in die Anlage zu transportieren.

Es sei der Hinweis gestattet, dass die Anlage im Bedarfsfall im Sommerbetrieb 102 kW Kälteleistung zur Verfügung stellen könnte, falls der Bauherr einen solchen Gedanken weiter vollziehen möchte.

Wärmepumpen

Statt Geothermie besteht auch die Möglichkeit entsprechend über eine Wärmepumpenanlage die notwendige Heizenergie zu erzeugen. Beiliegend sieht man eine Wärmepumpe mit einer Leistung von 90 kW, die wir in unserem Fall bedingt durch die notwendigen 170 kW Heizleistung 2 mal benötigen.

Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher

Auf alle geeigneten Dächern werden Solarelemente montiert. Die so gewonnene Energie wird vorrangig für den Eigenbedarf genutzt. Überschüssen werden in einer Batterie gespeichert und für sonnenarme Zeiten vorgehalten.

Weiter überschüssigen Energiemengen können in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden.

Photovoltaikanlage mit Wasserstoffspeicher

Grundsätzlich werden Solarelemente montiert, jedoch die überschüssige Energie über Elektrolyse - Geräte in für die Wasserstoffherzeugung genutzt, welcher gespeichert und im Bedarfsfall über Brennstoffzellen in elektrisch Energie zurückverwandelt wird.

Elektrische Energie

Zur Versorgung mit Elektrischer Energie wurden die Gegebenheiten im Umfeld des Grundstückes überprüft und festgestellt, dass bei der Leistung von ca. 140 kW eine Trafostation errichtet werden muss.

01.06.2023


Klaus-Dieter Dahlmeier

 