

**PROJEKTDESCHEIBUNG**

a. Kurzbeschreibung der konzeptionellen und gestalterischen Qualitäten

**Natürlich vernetzt - drei CO<sub>2</sub>-speichernde und energiegeladene Charaktere im EVN (Konzern-) Familienverband.** Die Bausteine des neuen Regionalstandortes bilden ein nachhaltiges Ensemble und machen den notwendigen Paradigmenwechsel in Hinblick auf Energieerzeugung und nachhaltigem, ressourcenschonenden Bauen unmittelbar erlebbar. Die PV-Fassade der Lagerhalle schimmert zeichnend von weitem in der Landschaft und manifestiert als Sonnenkraftwerk-Landmark die Energiewende. Sichtschneisen zwischen Baumgruppen geben gezielte Blicke auf die Verwaltungsgebäude frei, welche nach Süden knapp über einer leicht modellierten (Retentions-) Landschaft schweben.

Durch die Setzung am Grundstück und die gestaffelte Gebäudehöhen entstehen, sich immer wieder neu ordnende Blicke auf das Ensemble und die einzelnen Häuser. So gliedert sich das Ensemble, trotz der notwendigen Gebäudegrößen, in die ortsübliche Körnung gut ein.

**Ökologische, natürliche bzw. regenerative Materialien wie Holz und Lehm prägen Konstruktion und Architektur und stehen für die Werte und den bewussten Umgang des Konzerns mit Ressourcen und Umwelt.**

b. Begründung der Positionierung der Baumassen im Wettbewerbsgebiet

Die Gebäude werden so am Gelände positioniert, dass sie raumbildend 3 Orte entstehen lassen und das Grundstück zonieren. **Durch die zueinander versetzten Baukörper entsteht ein Vorplatz als gemeinsames Entree für den EVN-Hub und das Betriebsgebäude der Netz NÖ.** Das Haus der NNÖ rahmt mit der Lagerhalle (und dem nördlichen Nachbargebäude) **einen Logistikhof der von den Gebäuden weitgehend abgeschirmt in den Hintergrund tritt.** Im Herzen des Grundstücks entsteht ein von den 3 Gebäuden gefasster Landschaftsgarten, der gemeinsam mit dem umgebenden Landschaftssaum die Atmosphäre für die Büros bestimmt.

Durch das Versetzen entsteht trotz Aneinanderreihung einerseits die nötige selbstständige Präsenz für jedes der Häuser/Unternehmen (Corporate Architecture), gleichzeitig ergeben sich spannende Raumsequenzen und "Berührungspunkte" an den richtigen Stellen. **Im Süden werden alle 3 Häuser auf kurzem Weg unter einer Arkade des Betriebsgebäudes witterungsgeschützt vernetzt.**

Das Freistellen und die pure Dimension der Logistikhalle in Kombination mit der konsequenten Belegung der Fassaden (Ost, Süd und West) mit PV-Modulen machen sie auf weite Sicht zum wiedererkennbaren Landmark einer Corporate Architecture. **So wird das hermetische Volumen der Halle zum Sonnenkraftwerk und verkörpert veranschaulichend die aktive Rolle und Verantwortung der EVN als Leitunternehmen in der Energiewende.**

### c. Äußeres Erscheinungsbild: Position, Orientierung, Volumetrie, Proportionen, Identifikation, Fassade, Materialien und Farbe

Gemeinsam kommen "Kunden" bzw. Projektpartner wie Mitarbeiter **am gemeinsamen Vorplatz** von Hub und Betriebsgebäude an. **Gedekte in den Baukörpern integrierte Vorbereiche führen zu den gegenüberliegenden miteinander kommunizierenden Eingängen.**

Der **Hub als eingeschobener Pavillon** erscheint, geprägt von seiner rot lasierter Holzfassade und hoher Transparenz, offen und einladend. Daneben eröffnet das von einer vorvergrauten Holzfassade geprägte Betriebsgebäude NNÖ über sein ebenso transparentes Erdgeschoß direkt Einblicke in die betriebsame Vernetzungszone und darüber hinweg in einen Patio. Ein großzügiges, zweigeschoßiges Foyer (Sicherheitszone<sup>1</sup>) fungiert es als Zentrum und Bindeglied am Standort genauso wie auch als überregionales Angebot für Netzwerkveranstaltungen der EVN Gruppe. **Eine Sitztribüne parallel zur Stiege ins 1.OG ermöglicht vielfältige Settings im Alltag wie für Veranstaltungen.**

**Der südliche Arkadengang im EG des Betriebsgebäudes verbindet den HUB und die Kraftwerks-Halle auf kürzestem Weg.** Ein an die Arkade angelagerter Wintergarten als windgeschützter Pufferraum ermöglicht zusätzlich vielfältige Nutzungen (Tischtennis, Dart, etc.) oder einfach nur Frischlufttanken auch in der Übergangszeit. **Im Schwerpunkt** der unterschiedlichen Bereiche **des Standorts entsteht so eine attraktive, dem südl. Freiraum zugewandte Zone für spontane Treffen & informellen Austausch**, Pausen und Afterwork- Aktivitäten, welche auch bei Veranstaltungen das Indoorangebot attraktiv ergänzt.

**Die Primärkonstruktion aller 3 Gebäude besteht aus dem nachwachsenden und CO<sub>2</sub>-speicherndem Material Holz.** Bei den Bürogebäuden wird Holz mit Lehm kombiniert, um auch die notwendige Masse (bauteilaktivierbarer Speicher und Schallschutz) in die Gebäude einzulagern. Das innovative Deckensystem aus Erde und Holz kombiniert lokal verfügbare Materialien mit Hightech-Fertigung, zu einer höchst nachhaltigen und preiskompetitiven Lösung (Leitsystem "rematter"). Das spezifische Erscheinungsbild der materialsichtigen Deckenuntersicht dieser Konstruktion prägt auch die Raumatmosphäre der Gebäude. Die modulare Konstruktion besteht aus einer vorgefertigten wiedererlembaren Holzskelettkonstruktion mit vorgefertigten **Holzlehmdeckenelementen**. Auch die opaken Außenwände aus **Stampflehm** mit Strohdämmung und die Zwischenwände aus Holzständerwänden mit **Lehmbauplatten** bleiben **wo möglich materialsichtig** und **erzeugen durch deren hohes Maß feuchtigkeitsregulierenden und schallschluckenden Eigenschaften nicht nur optisch eine besonders geerdete und angenehme Raumatmosphäre.**

**Die geringen Anforderungen an die Gebäudehülle der Logistikhalle ermöglichen hier einen konsequenten Einsatz von wiederverwendeten Bauteilen.** Die opake Fassade kann mit rückgebauten Fassadenelementen aus dem Gewerbe- und Industriehallenbau hergestellt werden. Die Optik ist dabei irrelevant, da die thermische Hülle nochmal mit aus PV-Paneelen umkleidet wird. Im Sockelbereich werden aus rückgebauten Projekten „geerntete“ Fenster bzw. transluzente Fassadenelemente wiederverwendete, sodass für die Beschäftigten auch ein gewisser Außenbezug möglich wird. **Gleichzeitig verleiht diese transparente Fuge mit Ihrer Ästhetik eines re:use Arrangement dem darüberliegenden abstrakten PV-Volumen eine schwebende Leichtigkeit und besondere Spannung.**

### d. Erläuterung des Umgangs mit der der Auslobung zugrunde liegenden Konzeptplanung - Bestätigung, Verbesserung, Änderung - mit entsprechenden Begründungen für die vorgeschlagenen Maßnahmen

Die logische Aneinanderreihung der einzelnen Gebäude und Funktionen entlang einer Erschließungsstraße im Norden wurde als **Konzept aufgenommen und so weiterentwickelt, dass einerseits Raumsequenzen entstehen** (s. b) und ergänzend zur Verkehrsachse im Norden **eine qualitative und kurze Fußgänger- und- Aufenthaltsspanne** im Süden etabliert wird (s.a. b-c).

### e. Logistik der Materialwirtschaft

**Die Organisation der Logistikflächen setzt eine möglichst klare und effiziente Lager- & Logistikstruktur, bei gleichzeitiger Minimierung von versiegelter Flächen um.**

Die Haupteinschließung im Norden führt über ein Tor in einen Loop, der eine Umfahrung der Freilagerflächen mittels Sattelschlepper ermöglicht. In dessen Mitte befinden sich die überdachten Flächen des Freilagers, als ergänzender Baustein des Ensembles präsentiert sich eine hölzerne Flugdachkonstruktion im Gegenüber der Lagerhalle.

**Alle wichtigen Be- und Entlade- Vorgänge können so auf kurzen Wegen zwischen vorkommissionierten Materialien im Inneren der Halle und den überdachten Flächen des Freilagers unter einem auskragenden Vordach witterungsgeschützt stattfinden.**

Das Anliefern mittels LKW findet über eine klassische Lade-Plattform (Höhe 1,2m) im Osten der Halle statt. Der LKW kann in einer witterungsgeschützten Tasche in Ruhe entladen, während der Logistikverkehr ungestört zirkulieren kann. Die Ware wird dann im Inneren der Halle auf einer Manipulationsfläche (Höhe 1,2m) zwischengelagert und über einen Hubtisch auf das Lagerniveau gebracht. So kann ein LKW ausgeladen werden und dann die Ware nach und nach in die einzelnen Lagerbereiche gebracht werden ohne Abläufe zu stören od. Stausituationen zu erzeugen. (Alternativ könnte an gleicher Stelle eine Rampe ausgeführt werden.) Innerhalb der Lagerhalle befinden sich die zutrittsgesicherten Gitterboxen im östlichen Teil und das Palettenlager ebenfalls über einen Loop umfahrbar in der Mitte der Halle. Im westlichen Teil schließen die 2 Ebenen des Hochregallagers an und im EG die beheizten dienenden Räume. Über das Büro ist ein direkter Zugang zum temporären Arbeitsplatz des Lagerverwaltenden geplant. Auch die Garagen sind direkt von außen unter dem Vordach erschlossen.

Das Mastlager folgt im Osten des eingefriedeten Bereichs als unabhängige Manipulationstasche. Der Belag ist als tragfähiger Schotterrasen ausgebildet und über die angrenzenden nicht versiegelten Lagerflächen zieht sich der grüne Saum so in den eingefriedeten Bereich hinein. Die Masten könne hier in Ruhe manipuliert werden, ohne den übrigen Verkehr zu stören. In Erweiterung der Parkflächen außerhalb der Einfriedung folgen nördlich der Erschließungsstraße die Parkflächen für die Busse der Mitarbeitenden. Angrenzend stehen die Container der Kontraktfirmen klar ablesbar an der Haupterschließung.

Unter dem Flugdach wurde ebenfalls auf minimale Bodenversiegelung geachtet, dort wo nötig (gefährlicher Abfall, Gefahrgutkoben, Trafos) wurde Betonboden mit den jeweiligen Erfordernissen (Ölabscheider) geplant. Die übrigen Flächen können als Schotterrasen od. mit Rasensteinen versickerungs offen ausgeführt werden und **über die flexibel anpassbare Dachstruktur kann die Belichtung, Verschattung und Witterungsschutz der Waren gesteuert werden.** Anhänger und Gasrohre sind unmittelbar an der Fahrbahn angebracht für einfache und schnelle Manipulation und Nutzung.

Die für die Entsorgung des Mülls relevanten Flächen sind ebenfalls unmittelbar an der Hauptachse angebunden und schaffen so kurze Wege. Am Freilager der Wärme auf der einen und den Kabelbündeln und Kabeltrommeln auf der anderen führt die Hauptverkehrsachse zur zweiten Ausfahrt (Notausfahrt) aus dem eingefriedeten Logistikbereich und bindet an die Straße im Osten an. Alternativ führt der Loop wieder zurück zur Einfahrt im Westen.

Für eine mögliche Erweiterung der Logistik steht eine Fläche von ca. 800 m<sup>2</sup> östlich der Lagerhalle zur Verfügung.

### f. Freiraumgestaltung, Bepflanzung

Die neue Entwicklung des Standorts Allhartsberg bietet die Chance auch im Freiraum konkrete Mehrwerte für Gemeinde und Ökologie sichtbar zu machen und zu etablieren. Die großzügigen Freiflächen rahmen die Gebäude und werden von Ackerland in naturnahen Grünraum verwandelt. Unter Berücksichtigung von Sichtbeziehungen und Sichtachsen von der Umgebung auf die Architektur werden Baumpflanzungen in Gruppen positioniert. **Konzipiert als Naturschutzausgleichsfläche soll die lokale Flora und Fauna gestärkt werden.**

**Die Nähe zur Ybbs und ihrer Auenlandschaft ist dabei zentraler Anknüpfungspunkt in der Auswahl und Komposition der Bepflanzungen.** Es sollen Rückzugsflächen sowohl für Pflanzen als auch für Tiere entstehen, aber auch integrale Beziehungen zwischen Gebäude und Landschaft geschaffen werden. Niederschlagswässer von Gebäudedächern werden vollständig vor Ort gehalten und versickert. Die Naturflächen können Teile dieser Wässer in großen Retentionsbereichen aufnehmen. Die Artenzusammensetzung ist dafür nicht nur geeignet, sondern auf derartige temporäre Ereignisse ausgelegt.

Die Pflege der Flächen ist extensiv ausgelegt. Als sogenannte moderierte Sukzession erfolgt eine Initialbepflanzung mit darauffolgenden punktuellen Pflegeeingriffen und kontrollierter Förderung einer naturnahen Entwicklung.

**Ort des Ankommens und formelles Entrée ist der Vorplatz. Markant in rötlichem re-use Klinkerpflasterung gehalten und begleitet von Staudenpflanzungen werden MitarbeiterInnen und BesucherInnen vom Parkplatz abgeholt und zu den Gebäudeteilen geleitet.** Südlich vom mittleren Bauteil schließt ein informeller Aufenthaltsbereich als Pausenraum und Treffpunkt in Form

von in die Naturwiesen geschnittenen Rasenflächen an. Von üppiger Bepflanzung umgeben wird ein Ort der Ruhe und der Erholung angeboten.

Die zwei Innenhöfe sind naturräumliche Ergänzungen zu den Innenbereichen und werden als eingelagerter Naturraum zum Blickfang und für die kurze Pause.

Verkehrsflächen, Fahrbahnen, Stellplätze und Lagerflächen werden wo möglich unversiegelt oder teilversiegelt ausgebildet. Oberflächenwässer von Schwerlastbereichen werden vorgefiltert bzw. vorgereinigt in Sickerrigolen vor Ort versickert. Baumkronen beschatten die Parkplatzflächen und bieten einen attraktiven Ausblick auch aus den Büros im 1. OG nach Norden und Westen.

### g. Nachhaltigkeitsaspekte

**Im Rahmen einer ganzheitlichen Nachhaltigkeitsstrategie werden die Gebäude als klimaaktive Gebäude mit einer negativen CO<sub>2</sub>-Bilanz (CO<sub>2</sub>-Senke) geplant.** Mit dem Ziel einer klimaneutralen Gebäudekonstruktion kommen sowohl beim Tragwerk als auch bei den Fassaden **nachwachsende Baustoffe** zum Einsatz. Durch den Einsatz von Holz-Lehm-Decken in den Bürogebäuden und von Holz in den Lagergebäuden wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Gebäude minimiert. Gemäß den verfügbaren Bodenkarten ist der Boden in der Region reich an Lehmvorkommen, was den Einsatz des Baustoffs aus regionalen Quellen ermöglicht. Bei allen Gebäuden werden nachwachsende Dämmstoffe wie bspw. Holzfaser- und Stroh-Dämmung vorgesehen, welche auch in einem Radius von 30 km zur Verfügung stehen.

**Durch den Einsatz von lokalen nachwachsenden Baustoffen wird der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck der Gebäude drastisch gesenkt (CO<sub>2</sub>-Fußabdruck < 3,5 kg CO<sub>2</sub>-Äquiv./m<sup>2</sup> NGFa) bzw. wirken diese über den gesamten Lebenszyklus (>50 Jahre) sogar als CO<sub>2</sub> Speicher.**

Der Einsatz von Lehm bei den Innenoberflächen stellt eine gute Innenraumluftqualität sicher und stellt durch die offenporige Oberflächenstruktur eine hohe Schallabsorption sicher, welche gemeinsam mit als Schallabsorber aktivierten Möbeloberflächen und Textilien einen hohen akustischen Komfort sicherstellt.

Die opaken Fassadenelemente werden je nach Anforderung als Stampflehm oder in Holzständerbauweise (Parapetbereich OG1) in Kombination mit Stroh-Dämmung hergestellt, während die Fenster als Holz-Alu-Fenster (Recycling-Aluminium) geplant werden. Bei der Fensterverglasung wird Recyclingglas geplant, welches mind. 70% Scherbenanteil und 30% Primärrohstoffe enthält. Im Innenausbau werden nachwachsende, bzw. Baustoffe mit hohem rezyklierten Anteil eingesetzt, wie bspw. leichte Trennwände Holzständerkonstruktion mit Lehmbauplatten. **Schadstoff- und emissionsarme Materialien im Innenraum tragen dazu bei, ein gesundes Raumklima zu schaffen und die Gesundheit und Konzentrationsfähigkeit Mitarbeiter zu fördern.** Dieses ganzheitliche Materialkonzept trägt zur Nachhaltigkeit des Gebäudes bei und **berücksichtigt sowohl Umweltaspekte als auch die Gesundheit der Gebäudenutzer.**

Die Fassadenkonstruktion als hinterlüftete Fassade sowie der Decken- und Dachaufbau stellen eine sortenreine Trennung der Baustoffe und hiermit eine Wiederverwendung bzw. Recycling der eingesetzten Baustoffe sicher. Die punktuelle Gründung und die Verwendung von Fertigteilen zwischen einem Trägerrost ersetzen eine konventionelle Bodenplatte und können auch im Fall des Rückbaus zerlegt und wiederverwendet werden.

**Die geringen Anforderungen an die Gebäudehülle der Logistikhalle ermöglichen bereits beim Neubau einen konsequenten Einsatz von wiederverwendeten Bauteilen.** Die Fassade kann mit rückgebauten Fassadenelementen und wiederverwendete Fenster- bzw. transparente & transluzente Fassadensysteme eingesetzt werden (s.a. c.).

Durch den Einsatz von passiven Maßnahmen und eines hocheffizienten Energiekonzepts wird ein hoher thermischer Komfort mit einer optimalen Tageslichtverfügbarkeit in den Gebäuden sichergestellt.

Durch die Dachbegrünung und grünen Innenhöfe wird das Mikroklima positiv beeinflusst. Dazu trägt ebenfalls der Einsatz von wasserdurchlässigen Bodenmaterialien (bspw. Pflastersteinen) in den Außenanlagen sowie die Auswahl von Materialien auf Dach und Fassade mit einem geringen Absorptionswert. **Die extensiv begrünten Dächer schaffen wichtige Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten und können den Verlust von Lebensraum aufgrund von Bodenversiegelung weitestgehend ausgleichen.** Aufm Grundstück wird eine Regenwasserzisterne vorgesehen zur Toilettenspülung und ggfs. Bewässerung der Außenanlagen, mit dem Ziel einer weitestgehenden Minimierung des Trinkwasserverbrauchs.

### h. Tragwerkskonzept

Der Tragwerksentwurf ist geprägt vom Ansatz einer systematisierten und soweit möglich industrialisierten Bauweise. Es werden somit in weiten Teilen des Tragwerks vorgefertigte und modulare Elemente eingesetzt. Weiterer Entwurfsgedanke ist eine klare Rasterung zur Ermöglichung einer effizienten Nutzung von im Holz- und Holz-Lehm-Hybridbau besser ausnutzbaren uniaxialen Tragelementen. **Neben der materialadäquaten Systemwahl wird zur Ressourcenschonung außerdem auf etwaig aufwendige Lastpfade grundsätzlich und bewusst verzichtet.**

Je nach Primärnutzung der unterschiedlichen Bereiche werden differenzierend andere Decken- und Dachsysteme eingesetzt. Die Tragstrukturen reagieren somit auf die teilweise unterschiedlich gewichteten Anforderungen hinsichtlich Nutzungsflexibilität, Brandschutz, thermischer Konditionierung und Bauakustik.

Als Deckensysteme des EVN-Hubs und des Betriebsgebäudes der Netze NÖ werden systematisierte Holz-Lehm-Decken eingesetzt. Diese Baumethode gewährleistet einerseits einen hohen Vorfertigungsgrad bei gleichzeitiger Möglichkeit der thermischen Aktivierung der Lehmausfachung und sichert andererseits durch die ausreichend vorhandene modale Masse einen sehr guten Schwingungskomfort. Die Dreischichtplatte ermöglicht außerdem eine unkomplizierte Herstellung der horizontalen Scheibenwirkung. **Diese Deckenelemente sind technisch bewährt und benötigen keine Trocknungszeit. Zudem sind sie konkurrenzlos hinsichtlich ihres Primärenergieverbrauchs und der generellen Umweltbelastung.**

Durch den Einsatz dieser Holz-Lehm-Decken werden sowohl die vertikalen Lasten aus dem Konstruktionseigengewicht wie auch die horizontalen Lasten aus den Auswirkungen der seismischen Einwirkungen wesentlich reduziert. Dies ermöglicht eine deutlich wirtschaftlichere Ausbildung der Stützen, Kerne und Gründungselemente im Vergleich zu einer konventionellen, reinen Stahlbetonbauweise.

Die Stützen und Primärträger werden in der Regel aus Holz in gewöhnlicher Brettschichtholzqualität ausgeführt. Die Anschlüsse erfolgen standardisiert mittels systematisierten Details. Die unterste Ebene ist mit einfachen Stahlbeton-Fertigteilelemente konstruiert.

Bedingt durch diesen hohen Vorfertigungsgrad und in weiterer Folge damit verbundenen Wiederholungseffekt kann das Tragwerk sehr wirtschaftlich und im Hinblick auf den Bauablauf störungsfrei und auf die Größe bezogen schnell errichtet werden. Ebenfalls ist dieser modulare Aufbau kreislauffähig. Im Zuge der Projektumsetzung wird dies auch mit Hilfe eines materiellen Gebäuderessourcenpass dargestellt.

**Die weiter gespannten Bereiche der Lagerhalle werden als reiner Holzbau ausgebildet. Die Durchbildung des Daches erfolgt mittels konventionellen Brettschichtholzträgern und darüber angeordneten Brettsperholzdeckenelementen.** Die Aussteifung erfolgt mittels in der Fassadenebene angeordneten Holzdiagonalen.

Alle Tragwerke sind durchgehend klar strukturiert und effizient. Aufgrund der durch die Holz-Lehm-Hybridbauweise relativ geringen Gebäudelasten fallen die Gründungsmaßnahmen moderat aus. Der für die Gründungselemente bzw. unmittelbar über Niveau angeordneten Bodenebenen geplante durchgehende Einsatz von Recyclingbeton mit einem RC-Anteil von ca. 30 % sorgt ebenfalls für eine Ressourcenschonung und CO<sub>2</sub>-Einsparung.

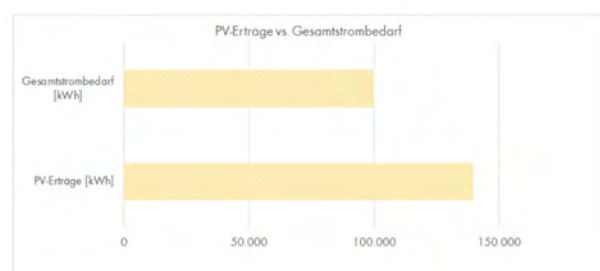
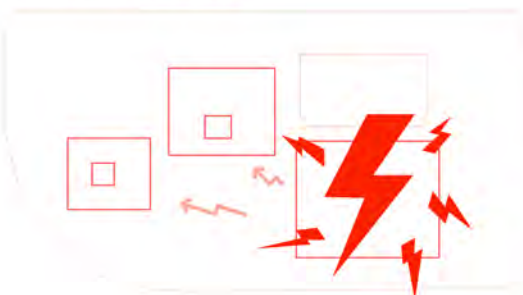
**Generell kann attestiert werden, dass neben der technischen Leistungsfähigkeit die gewählten Systeme einen wesentlichen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion leisten.**

**ENERGIEVERSORGUNG & KONZEPT****1. Maßnahme zur Vermeidung von sommerlicher Überwärmung**

Durch den vorgesehenen g-Wert von 0,40 für alle Fassaden und einen optimalen Fensterflächenanteil bei allen Fassaden < 50% wird - neben einer optimalen Tageslichtversorgung - ein hoher thermischer Komfort im Sommer sichergestellt. Dazu trägt ebenfalls der vorgesehene außenliegender Sonnenschutz (textiler Sonnenschutz) mit einem Abminderungsfaktor < 0,25 sowie die feststehenden auskragenden Elemente. Des Weiteren wird durch die Innenhöfe und die automatisch gesteuerten Lüftungsklappen an der Fassade eine natürliche geschossübergreifende Nachtlüftung sichergestellt, was positiv zur Vermeidung einer Überwärmung im Sommer beiträgt.

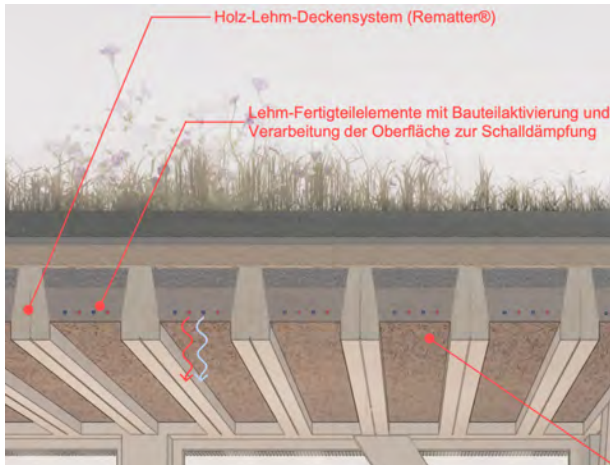
**2. Einsatz Erneuerbarer Energien vor Ort**

Für alle Gebäude wird ein strombasiertes Energiekonzept entwickelt. Mit dem Ziel eines klimapositiven Gebäudebetriebs wurde besonderer Wert bei dem Einsatz von erneuerbaren Energien vor Ort gelegt. **Das Lagergebäude wird als „Sonnen-Kraftwerk“ konzipiert.** Durch die Aktivierung der Fassaden und des Daches des Lagergebäude mit einer Gesamt-Nennleistung von 250 kWp und einem Jahresertrag von ca. **100.000 kWh/a** wird der Strombedarf für den Einsatz der Wärmepumpe, der Lüftungsanlagen und der Beleuchtung komplett abgedeckt. Für einen optimalen bedarfsabhängigen Nutzung der Solarerträge werden die PV-Module an der Fassade mit einer Südwest und Südost-Orientierung ausgerichtet. **Außerdem kommt für die Wärme- und Kälteerzeugung die Nutzung der Geothermie (Erdsonden) zum Einsatz.**

**Sonnenkraftwerk**

### 3. Einsatz von Niedertemperatur-Heiztechnologien und FreeCooling Kühltechnologien zur Wärme- und Kälteabgabe

Im Rahmen eines hocheffizienten Energiekonzepts werden Niedertemperatur-Übergabesysteme in Kombination mit der Sole-Wasser-Wärmepumpe vorgesehen. In den Büroflächen ist eine Bauteilaktivierung der Lehmdecken vorgesehen. Im Winter wird eine 24°C/22°C Vorlauf- und Rücklaufemperatur vorgesehen, sodass keine Überheizung oder Unterkühlung der Räume erfolgt. In den Lagergebäuden erfolgt die Heizung der zentralen Lüftungsanlage in Abstimmung mit dem Nutzer.



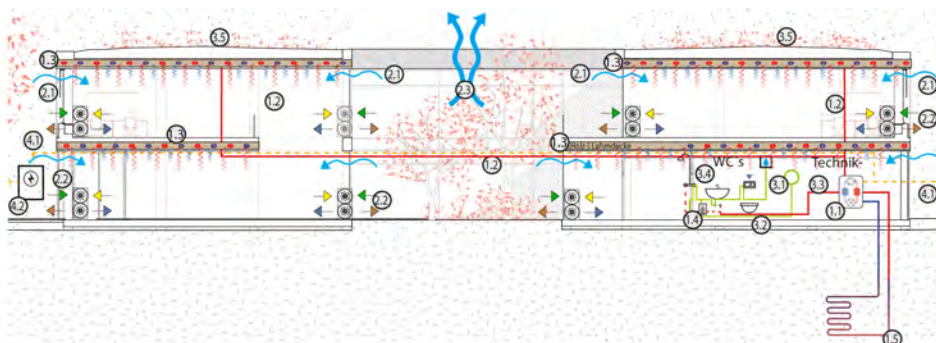
### 4. Energiespeicher elektrisch, thermisch, Speichermasse

Die Steuerung der Haustechnik sowie die PV-Anlagen sind mit einem intelligenten Energie-Management-System verknüpft. So wird die Gebäudetechnik prädikativ an Schwankungen angepasst und verbraucht nur dann Energie, wenn es auch wirklich erforderlich ist. Dazu und zu einer kurzfristigen Speicherung der PV-Erträge dienen auch die eingebauten Batteriespeicher. Die Speichermasse von den massiven Lehmdecken dient sowohl dem sommerlichen Wärmeschutz als auch der komfortablen Beheizung (Bauteilaktivierung).

### 5. Art der Lüftung

Für die Bürogebäude (HUB und Betriebsgebäude) wird ein hybrides Lüftungskonzept vorgesehen. Zur hohen Flexibilität werden in jedem Fassadenraster Lüftungsklappen sowie dezentrale Brüstungsgeräte vorgesehen. Die dezentralen Lüftungsgeräte mit einem Nennluftvolumenstrom von ca. 150-200 m<sup>3</sup>/h und einer Wärmerückgewinnung > 75% versorgen mit Frischluft die Büro- und Besprechungszonen. Hiermit ist eine Kanalverteilung nicht erforderlich. Für die innenliegenden WCs und Umkleieräume wird eine zentrale RLT-Anlage mit einer Wärmerückgewinnung > 75% vorgesehen. Hiermit werden die Lüftungsverluste aufs Minimum reduziert. Durch die fassadenintegrierten Lüftungsklappen an allen Fassaden wird eine natürliche Lüftung (Querlüftung) bzw. im Sommer eine natürliche Nachtauskühlung sichergestellt.

Die Effizienz der dezentralen Lüftungsgeräte wird durch eine **bedarfsabhängige Regelung** noch weiter gesteigert. **CO<sub>2</sub>-Sensoren** liefern die notwendigen Regelparameter für die optimale und **stufenlose Regelung der Zuluft-Volumenströme** in die Räume.



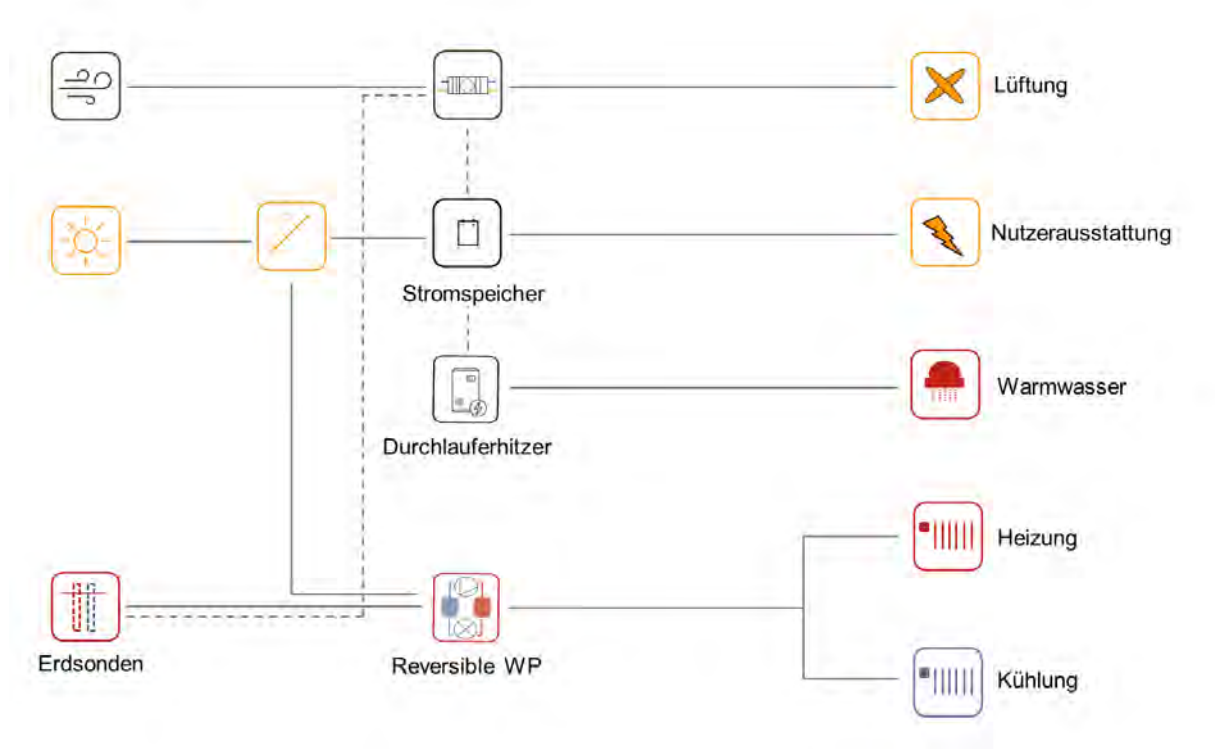
## 6. Energiekonzept & weitere Aspekte

Zur Entwicklung des Energie- und TGA-Konzepts wurden folgende Aspekte in Betracht gezogen: Effizienz und CO<sub>2</sub>-Neutralität, maximale Nutzung von erneuerbaren Energien, Flexibilität und Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit.

Die optimierte and wärmebrückenfreie Gebäudehülle und die kompakte Gebäudekubatur aller Gebäude tragen zur Verringerung von Wärmeverlusten und gleichzeitig zu einer Reduzierung des Wärmeeintrags bei, wodurch die Kosten für den Energiebedarf des Gebäudes in der Nutzungsphase minimiert werden. Ein optimalen Fensterflächenanteil und adäquater außenliegender Sonnenschutz, sowie der geplante g-Wert von 0,40 der Verglasungen ermöglichen eine optimalen Nutzung der solaren Gewinne im Winter und parallel eine Vermeidung von Überhitzung im Sommer. Hiermit werden durch passiven Strategien der Heiz- und Kältebedarf aller Gebäude weitestgehend gesenkt.

Hinsichtlich der Beleuchtung ist eine LED-Beleuchtung in allen Bereichen vorgesehen. Für die Verkehrs- und Nebenflächen sind Bewegungsmelder geplant. Für die Warmwasserbereitung sind dezentrale elektrische Durchlauferhitzer vorgesehen. Dadurch werden lange Leitungswege vermieden und die Wärmeverluste reduziert.

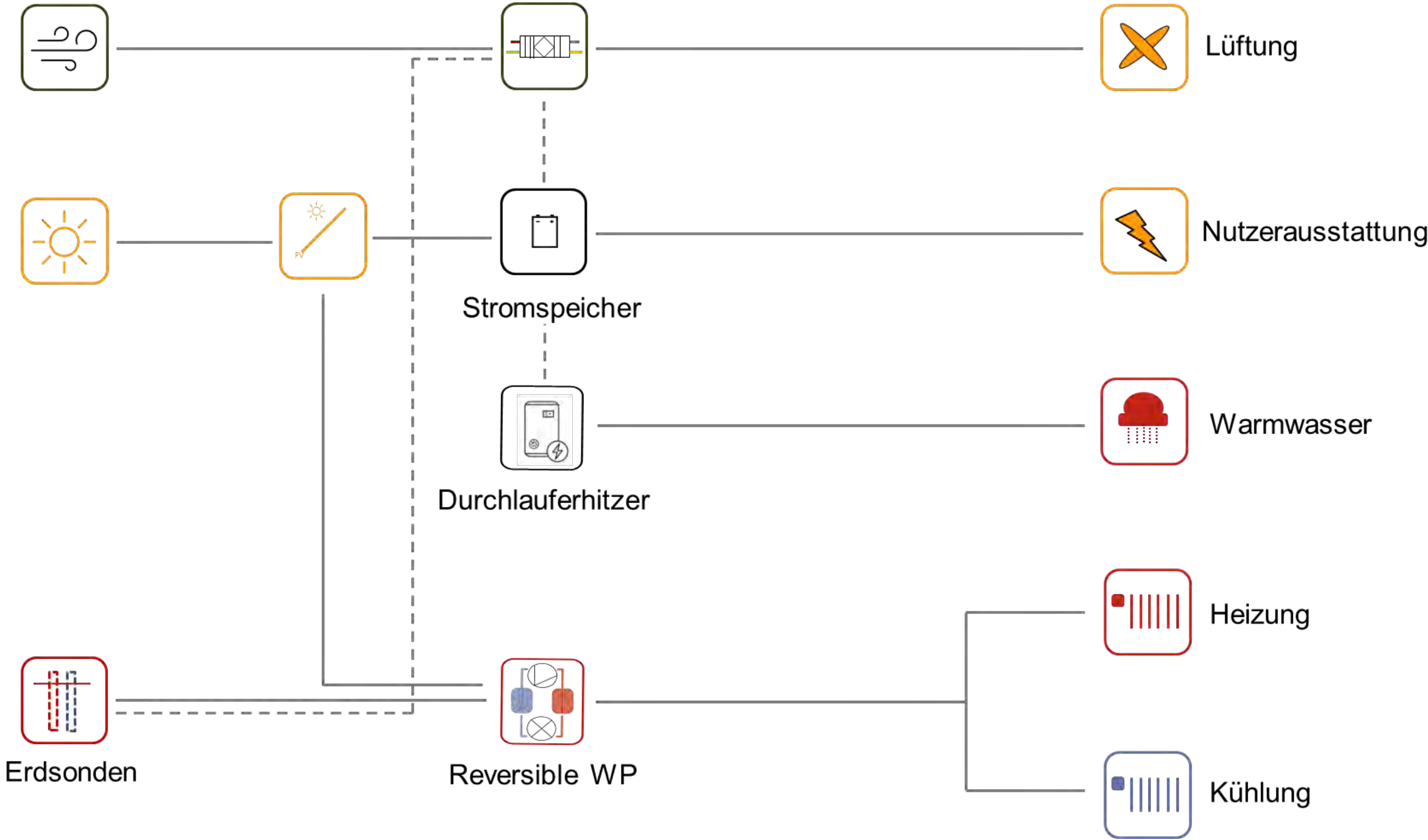
Energiekonzept





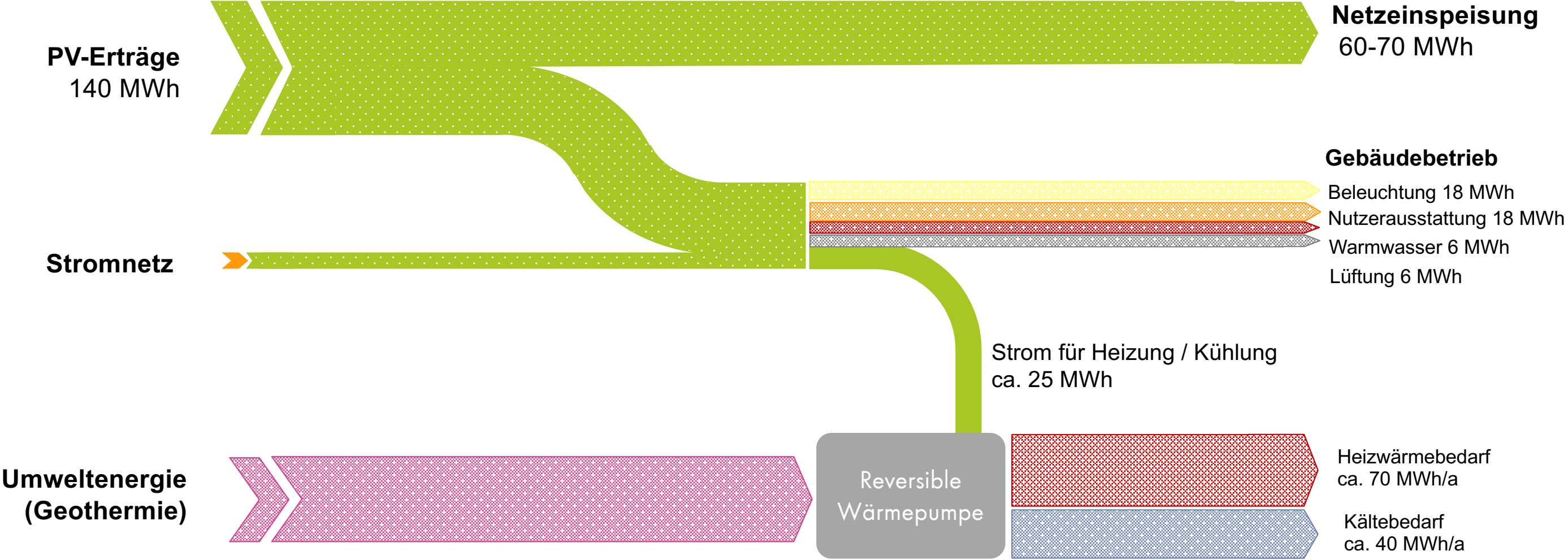
EVN Regionalstandort Allhartsberg  
Energiekonzept

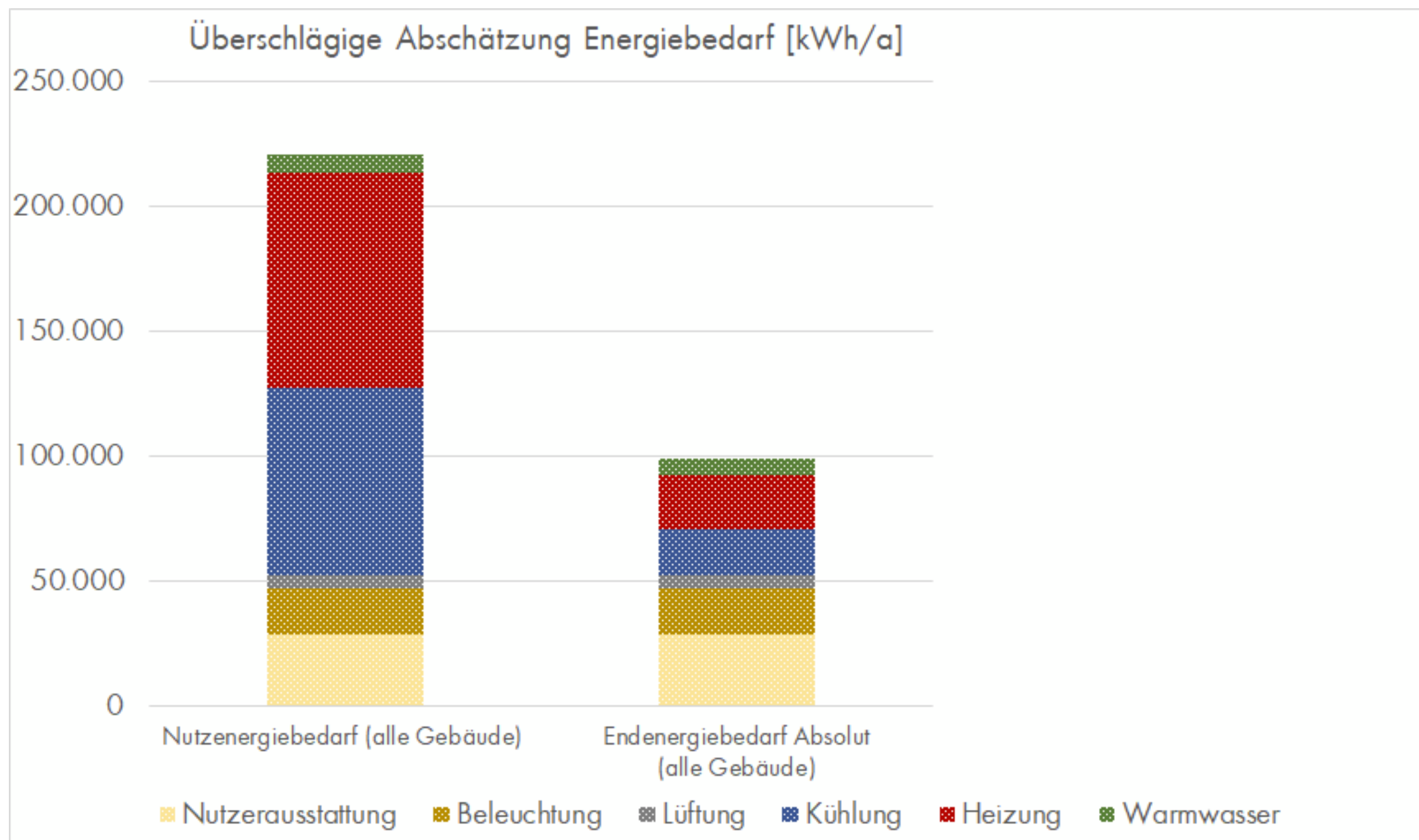
653472



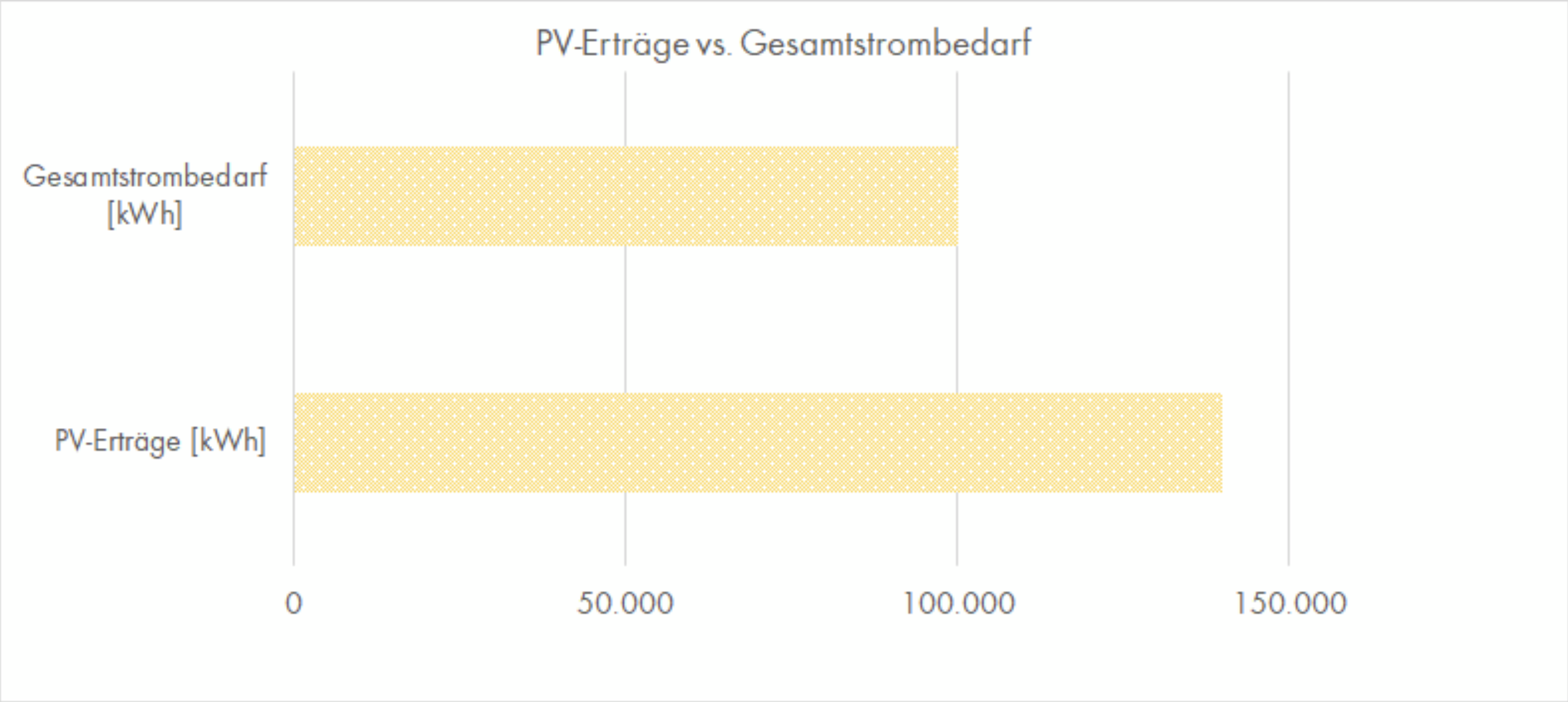
EVN Regionalstandort Allhartsberg  
Sankey Diagramm

653472





PV-Erträge vs. Gesamtstrombedarf



Jährliche PV-Erträge [kWh/a]

