

Bis 2031 werden alle Gebäude des zweitgrössten Waffenplatzes der Schweiz mit Photovoltaik ausgerüstet sein. Im Bild links das Verpflegungszentrum (VZ) und rechts das Medizinische Zentrum der Region (MZR).



Kaserne wird solar aufgerüstet

Die Kaserne Auenfeld auf dem Waffenplatz Frauenfeld wird gesamtsaniert und ausgebaut. Alle 21 Gebäude werden mit Photovoltaik ausgestattet. Die Bauherrin armasuisse Immobilien verfolgt aber noch weitere Ziele, wie die massive Reduktion von fossilen Brennstoffen, die Erhöhung der Eigenverbrauchsquote beim Solarstrom sowie das Testen einer Wasserstoff-Infrastruktur.

Text: Julia Gremminger, Polarstern AG

Fotos: armasuisse Immobilien

In Frauenfeld existierten bisher zwei Kasernen: die Stadtkaserne und die Kaserne im Auenfeld. Fortan wird die denkmalgeschützte Stadtkaserne mitten im Zentrum von Frauenfeld zivil genutzt. Die militärischen Tätigkeiten werden auf die am Stadtrand gelegene Kaserne Auenfeld konzentriert. Zu diesem Zweck wird die Kaserne Auenfeld in fünf Etappen bis Ende 2031 gesamtsaniert und umweltfreundlich ausgebaut. Das Eidgenössische Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) stellt damit sicher, dass der wichtige Armee-Ausbildungsstandort effizient, funktional und langfristig genutzt werden kann. Gleichzeitig dient das Projekt von armasuisse Immobilien als Leuchtturmprojekt für den Aktionsplan Energie und Klima des VBS.

VIER STOSSHICHTUNGEN

Der Aktionsplan Energie und Klima legt die energiepolitischen Ziele des VBS für die Periode 2021-2030 fest. Das VBS soll im Energie- und Klimabe-

reich eine Vorbildfunktion einnehmen und bis spätestens 2050 Netto-Null erreichen. Der Aktionsplan umfasst vier Stossrichtungen. Erstens: fossile Energie reduzieren und substituieren. Zweitens: erneuerbare Energien und deren Eigenproduktion ausbauen. Drittens: Speicherkapazität erhöhen. Viertens: innovative Projekte fördern. Der Ausbau und die Gesamtsanierung der Kaserne Auenfeld berücksichtigen alle vier Stossrichtungen.

DREIFACHER NUTZEN GESTEIGERTER ENERGIEEFFIZIENZ

Der Energieeffizienz kommt im Ausbauprojekt Auenfeld die höchste Bedeutung zu, denn mit ihr gehen dreierlei Vorteile einher: «Wir verringern die Kosten, reduzieren die Treibhausgasemissionen und steigern die Versorgungssicherheit», erklärt Markus Bernath, Fachberater im Kompetenzzentrum Energie von armasuisse Immobilien. Sechs der bestehenden Gebäude werden deshalb energetisch saniert. Fassaden und Dächer —//



werden gedämmt und die Fenster erneuert. Mit der Sanierung können jährlich mehr als 500 000 Kilowattstunden (kWh) Energie eingespart werden, was ungefähr der Heizenergie von 70 Einfamilienhäusern entspricht. Der deutlich reduzierte Heizbedarf der sanierten Gebäude wird mit der Niedertemperatur-Abwärme des benachbarten Rechenzentrums des VBS gedeckt werden können. Bei weiteren sieben Gebäuden eignet sich eine Sanierung aus technischen oder finanziellen Gründen nicht, weshalb sie rückgebaut werden.

MINERGIE-ZERTIFIZIERUNG FÜR ALLE NEUBAUTEN

Bis ins Jahr 2031 werden 15 neue Gebäude erbaut, allesamt nach dem Minergie-Standard. Das neue Verpflegungszentrum für 800 Personen, das neue medizinische Zentrum mit 100 Betten – beide bereits in Betrieb – sowie drei Unterkunftsgebäude mit insgesamt 1700 Betten sind bzw. werden nach dem Minergie-ECO-Standard gebaut. Beim Zusatzlabel ECO werden die Anforderungen an die Energieeffizienz durch gesundheitliche und bauökologische Aspekte ergänzt. Richard Brander, Projektleiter im Fachbereich Baumanagement Ost bei der Bauherin armasuisse Immobilien, legt dar, wieso man sich bei den fünf genannten Gebäuden für die ECO-Zertifizierung entschieden hat: «Der Minergie-ECO-Standard ist besonders sinnvoll für Gebäude, in denen sich Menschen längere Zeit aufhalten und die Bedürfnisse nach Tageslicht, Schallschutz und gesundem Innenraumklima aufkommen.»



«Der Minergie-ECO-Standard ist besonders sinnvoll für Gebäude, in denen sich Menschen längere Zeit aufhalten.»

RICHARD BRANDER

Projektleiter, armasuisse Immobilien

NATURMATERIALIEN UND RECYCLINGBETON

Für die fünf Minergie-ECO-Gebäude werden Naturmaterialien wie Schweizer Holz oder Kautschuk verwendet. Auch Recyclingbeton wird eingesetzt. Dieser stellte bisher die grösste Herausforderung beim ökologischen Ausbau der Kaserne dar. Richard Brander schildert folgende Situation: «Beim erstmaligen Einbau des Recyclingbetons zeigte sich, dass dieser andere

Eigenschaften aufweist als diejenigen, die man sich vom Primärbeton gewöhnt ist.» So liess sich der angelieferte Wandbeton beim Einbau nicht wie gewünscht verdichten und neigte zur Bildung von grossen Lunkern. Doch das Problem liess sich lösen, und zwar mit einer Verdopplung des Durchmessers des Grösstkorns von 16 auf 32 Millimeter. Eingesetzt wird ein Wandbeton mit einem Recyclingzuschlag von 65% sowie ein Deckenbeton mit einem Recyclinganteil von 40%.

10 000 PHOTOVOLTAIKMODULE

Die Sonnenenergie wird auf den Infrastrukturoberflächen der Kaserne Auenfeld bereits heute bestmöglich genutzt und über die nächsten Jahre um weitere Photovoltaikanlagen ergänzt. «Im Endausbau werden alle 21 Gebäude auf einer Fläche von ca. 20 000 m² mit Photovoltaik ausgerüstet sein», sagt Markus Bernath. Mit einer installierten Leistung von 4000 kWp wird eine Produktionsmenge von 3,8 Mio. kWh pro Jahr erwartet. Damit liessen



Die Wände des neuen Verpflegungszentrums bestehen aus Recyclingbeton, die Decke mit Akustikpaneelen aus Schweizer Holz.



Medizinisches Zentrum der Region:
Das neue MZR wurde nach dem
Minergie-ECO-Standard gebaut.

sich umgerechnet 950 Haushalte versorgen. Der eigens produzierte Solarstrom wird jedoch hauptsächlich zur Stromversorgung des Kasernenareals genutzt. Strom braucht die Kaserne insbesondere für ihre Beleuchtung sowie den Betrieb der Wärmepumpen zur Aufbereitung des Warmwassers.

ZWEI VERSCHIEDENE SPEICHERLÖSUNGEN

Um die Eigenverbrauchsquote des Solarstroms zu maximieren, sind zwei Speicherlösungen geplant. So sollen einerseits Batteriespeicher installiert und andererseits eine Wasserstoffinfrastruktur getestet werden. Sind die Batterien voll, kann mit dem überschüssigen Solarstrom grüner Wasserstoff produziert, gespeichert sowie bei Bedarf rückverstromt werden. Die zwei Speicherverfahren werden wertvolle Erkenntnisse zu den Vor- und Nachteilen der beiden Systeme liefern. Womöglich werden sie, zusammen mit der grossflächig eingesetzten Photovoltaik, einen wichtigen Beitrag für einen autonomen Betrieb der Kaserne Auenfeld leisten. Zurzeit wird dazu eine Machbarkeitsstudie durchgeführt.

VORBILD ENERGIE UND KLIMA

Achtzehn wichtige Schweizer Anbieter von öffentlich relevanten Dienstleistungen leisten in der Initiative Vorbild Energie und Klima des Bundes ihren Beitrag zur Energiestrategie 2050 und zum Pariser Klimaübereinkommen von 2015. Der Fokus liegt auf Energieeffizienz, erneuerbaren Energien und neu auch auf klimaverträglichen Finanzflüssen.

Im branchenübergreifenden Aktionsfeld Energie und Klima verfolgen die Akteure individuelle Ziele bis 2026 bzw. 2030 für Energieeffizienz, ökologische Stromproduktion, erneuerbare Wärme und Kälte sowie erneuerbare Treibstoffe. Der Anteil an erneuerbarem Strom soll bei allen spätestens bis 2026 100 Prozent betragen.

Im Aktionsfeld klimaverträgliche Finanzflüsse setzen sich die Akteure Ziele für ihre Anlagen, um die Investitionen in Einklang mit dem Klimaübereinkommen von Paris zu bringen. Dazu fordern die teilnehmenden Pensionskassen und Versicherungen zum Beispiel Unternehmen, in die sie investieren, zu klimaschonendem Verhalten auf. Weiter senken sie kontinuierlich die Treibhausgasemissionen der direkt gehaltenen Immobilien in ihrem Portfolio.

Die Akteure berichten transparent über ihre Zielerreichung und teilen ihre Erfahrungen, damit auch weitere Unternehmen und Organisationen sich daran orientieren können.

www.vorbild-energie-klima.ch



Vorbild Energie und Klima
Eine Initiative des Bundes

Aufgrund des Aktionsplans Energie und Klima sowie als Akteur der Initiative Vorbild Energie und Klima hat sich das VBS verpflichtet, eine Vorbildfunktion in der Energiewende einzunehmen. Mit dem Vorzeigeprojekt Auenfeld und weiteren geplanten Projekten

und Massnahmen wird das VBS diesem Anspruch gerecht. Die Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Projekt werden laufend in nachfolgende Areal- und Immobilienprojekte des Bundes einfließen und auch mit der interessierten Öffentlichkeit geteilt. □