

Kommunale Modellprojekte im Klimaschutz

Klimaschutzprojekt multifunktionales Gebäudeensemble Sportzentrum und Rettungswache Büchen KlimaSpoRe

Projektskizze



Inhaltsverzeichnis

1. Das Handlungsfeld „kommunale Liegenschaften“ und Ausgangszustand	2
1.1 Handlungsfeld „kommunale Liegenschaften“	2
1.2 Ausgangszustand	3
2. Beschreibung der geplanten investiven Maßnahmen	5
2.1 Konzeptbaustein Nahwärmenetz und Hybrid-BHKW	6
2.2 Konzeptbaustein LED Beleuchtung	6
2.3 Konzeptbaustein Dämmung Bestandsbau Sportzentrum	7
2.4 Konzeptbaustein Photovoltaik mit Batteriespeicher und Elektromobilität	7
3. Beschreibung der geplanten nicht-investiven Begleitmaßnahmen	7
3.1 Öffentlichkeitsarbeit.....	7
3.2 Ingenieursdienstleistungen	8
4. Beschreibung der Ziele und Zielgruppen der geplanten Maßnahmen.....	8
4.1 Einbindung regenerativer Energie.....	8
4.2 Energieeffizienz	8
4.3 innovative Verknüpfung von Bestands- und Neubau	9
4.4 Akteurseinbindung und Öffentlichkeitsarbeit.....	9
5. Beitrag des Projektes zu den Förderzielen	10
5.1 Kompatibilität zu den mittel- und langfristigen Klimaschutzzielen.....	10
5.2 Beitrag des Modellprojekts zur Senkung von Treibhausgasemissionen	10
5.3 Vergleich zu im Handlungsfeld üblichen Standards	10
5.4 Sichtbarkeit und Ausstrahlungswirkung des Projekts	10
5.5 Replizierbarkeit.....	10
6. Beschreibung möglicher Co-Benefits des Modellprojektes	11
6.1 lokale Daseinsvorsorge.....	11
6.2 Erhaltung und Ausweitung von lokalen Sport- und Gesundheitsangeboten.....	11
6.3 lokale Notfallversorgung Rettungswache	11
7. Monitoring-Schema	12
8. Arbeits- und Umsetzungsplan mit Kostenabschätzung.....	12
9. Zeitplan und Meilensteine.....	13

Anlage 1: Antragsteller

1. Das Handlungsfeld „kommunale Liegenschaften“ und Ausgangszustand

1.1 Handlungsfeld „kommunale Liegenschaften“

Das Projekt „multifunktionales Gebäudeensemble Sportzentrum und Rettungswache Büchen“ ordnet sich in das Handlungsfeld kommunale Liegenschaften ein. Für das Handlungsfeld kommunale Liegenschaften soll das Projekt als Wegweiser dienen, wie eine optimale energetische Sanierung innovativ und intelligent mit einem energieeffizienten Neubau zu einem multifunktionalen Gebäudeensemble (vgl. Abb. 1) verbunden werden kann.



Abbildung 1: Verknüpfung des aktuellen Sportzentrums mit der neuen Rettungswache (© Golinski Architektur)

Für den ländlichen Raum entfaltet es durch die vielfältigen Nutzungsarten und angesprochen Zielgruppen einen Beispielcharakter zur Verknüpfung von lokaler Daseinsvorsorge, Erhaltung lokaler Sport- und Freizeitangebote sowie Erweiterung der Integrationsmöglichkeiten mit den Zielen des Klimaschutzes (vgl. Kap. 6). Denn nur auf lokaler Ebene können konkrete Klimaschutz-Maßnahmen realisiert werden!

In der Gemeinde Büchen wurde zur Vorbereitung des hier vorgestellten Projekts eine Aufstellung der kommunalen Liegenschaften erarbeitet. Anlass war der Wunsch nach einer zusammenfassenden Darstellung der gemeindlichen Liegenschaften mit Aussagen zu ihrer Nutzung, dem baulichem Zustand sowie energetischen Aspekten und dem hieraus resultierenden Sanierungsbedarf.

Das Ziel dieser Zusammenstellung war die Ermittlung des Sanierungsbedarfs unter Berücksichtigung von aktuellen Klimaschutzzielen insbesondere mit den Schwerpunkten Energieeinsparung und Energieeffizienz sowie Ausbau der erneuerbaren Energien. Die Aufstellung bildet eine fundierte Grundlage für Priorisierungen und die Erarbeitung konkreter Projekte. Das Klimaschutzmanagement im Amt Büchen hatte dafür zunächst eine Übersichtstabelle erarbeitet, die als Grundlage zur Bewertung der Liegenschaften dient. Zudem fand eine Ortsbegehung aller gemeindlichen Liegenschaften statt. Weiterhin erfolgte eine Evaluierung zu Möglichkeiten der (Teil-)Versorgung der Liegenschaften mit regenerativen Energien. Langfristig kann so Energie eingespart und Treibhausgasemissionen vermieden werden und eine schrittweise Abkopplung von endlichen fossilen Energieträgern erreicht werden.

Die Zusammenstellung wurde dem politischen Gremium vorgestellt das daraufhin die Entscheidung traf, die Analyse zu vertiefen sowie das Modellprojekt „multifunktionales Gebäudeensemble Sportzentrum und Rettungswache Büchen“ prioritär zu entwickeln und umzusetzen.

1.2 Ausgangszustand

Nutzung

Das Sportzentrum wird überwiegend durch die Büchener Sportvereine, aber auch durch die Schulen des großen Schulzentrums Büchen und andere Nutzergruppen genutzt. Es finden dort teilweise auch gemeindliche Aktivitäten sowie häufig auch Veranstaltungen statt. Das aktuelle Gebäude (vgl. Abb. 2) verfügt über eine Nutzfläche von 558 m².



Abbildung 2: Das Sportzentrum Büchen (Foto: M. Hagemeyer-Klose)

Die Fläche verteilt sich auf Sporträume, mehrere Umkleiden mit Duschen, Gruppen-/Veranstaltungsräume sowie Materiallager und Technikräume (Abb. 3-4). Ferner gehören zum Sportzentrum zwei Außensportplätze, davon ein Kunstrasenplatz mit Flutlicht. Derzeit ist auf dem Parkplatz des Sportzentrums ein Rettungswagen stationiert, für dessen Besatzung wurden Räume im Sportzentrum als Aufenthaltsmöglichkeit bereitgestellt. Diese provisorische Rettungswache ist jedoch nur tagsüber besetzt und wird mit nur einem Rettungswagen dem lokalen/regionalen Bedarf nicht gerecht. Daher soll an das Sportzentrum als gut gelegener Startpunkt für die Rettungswagen und zur Einhaltung der landesgesetzlichen Hilfsfrist eine neue Rettungswache angebaut werden, die dann 24 Stunden besetzt sein wird und über zwei Rettungswagen mit Besatzung verfügen können.

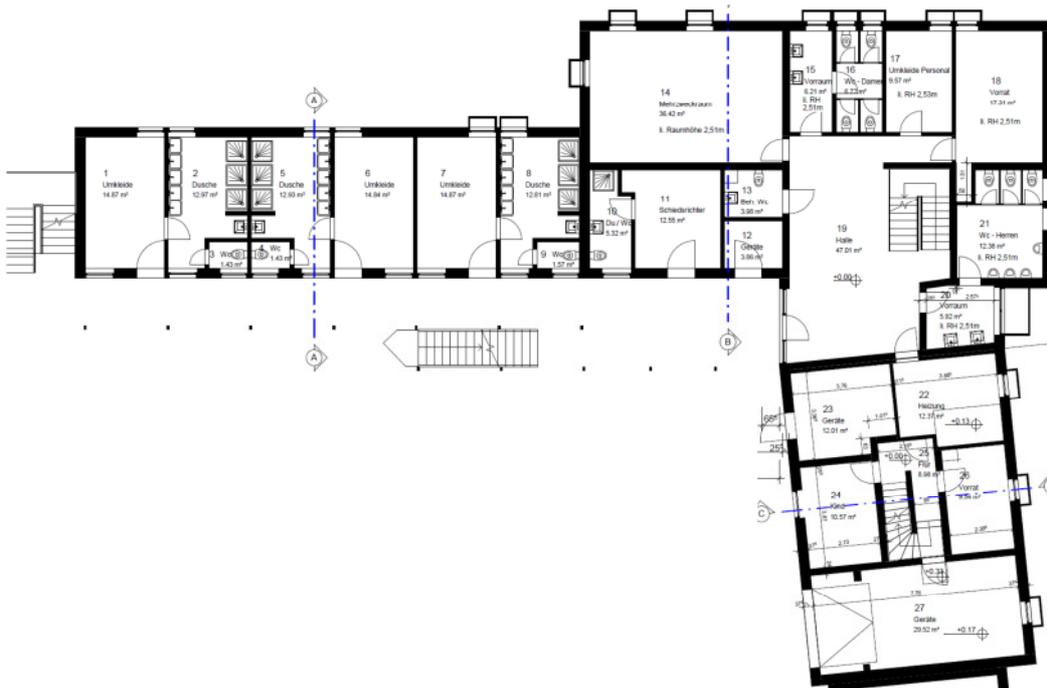


Abbildung 3: Grundriss Sportzentrum Untergeschoss (© Golinski Architektur)



Abbildung 4: Grundriss Rettungswachen und Sportzentrum Obergeschoss (© Golinski Architektur)

Baulicher und energetischer Zustand

Der bauliche und energetische Zustand des Sportzentrums ist derzeit stark optimierungsbedürftig. Das Gebäude stammt aus dem Jahr 1983 und wurde nach der zu dieser Zeit gültigen Wärmeschutzverordnung (WSVO) gedämmt und ausgerüstet. Dieser Gebäudestandard liegt weit unter den heute durch die Energieeinsparverordnung (EnEV 2014 mit Neuerungen in 2016) geforderten Mindestanforderungen. Das Sportzentrum verfügt über eine Gas-Heizungsanlage mit angeschlossener Warmwasserbereitung, die wie das Gebäude selbst aus dem Baujahr 1983 stammt. Die Pumpen der angeschlossenen Heizkreise wurden zum Teil bereits durch energieeffizientere Pumpen ersetzt und die Heizungsrohre im Heizungsraum nachträglich gedämmt. An die kombinierte Heiz- und Warmwasserbereitungsanlage sind 61 konventionelle Plattenheizkörper sowie die Duschen und Waschbecken der Umkleiden angeschlossen. Die Vorlauftemperatur beträgt ca. 80 Grad Celsius. Die Heizkörper wurden vor einigen

Jahren mit Thermostatventilen ausgerüstet, welche jedoch auch bereits erneuerungsbedürftig sind. Ein hydraulischer Abgleich ist bisher nicht erfolgt. Ebenso erfolgt bisher keine Wärmerückgewinnung.

Energieverbrauch und Energiekosten

Der Energieverbrauch und die damit verbundenen Energiekosten des Sportzentrums sind als hoch anzusehen. Für den Zeitraum Juli 2014 bis Juni 2015 wurden insgesamt 154.800 kWh Erdgas verbraucht. Hierfür entstanden der Gemeinde Büchen Kosten in Höhe von 8.492 Euro. In den letzten Jahren wurde etwa gleichbleibend viel Erdgas zur Wärmeversorgung benötigt.

Derzeit wird der Strom konventionell bezogen und es erfolgt im Sportzentrum aktuell keine eigene Erzeugung regenerativer Energie. Der Stromverbrauch im Jahr 2015 belief sich auf 21.899 kWh für den Betrieb der Heizungsanlage und der Pumpen, der Beleuchtung sowie der technischen Geräte. Für die Stromversorgung entstanden der Gemeinde Büchen im Jahr 2015 Kosten in Höhe von 5.225 Euro. Im Aufenthaltsbereich der provisorischen Rettungswache werden zudem ca. 2.000 kWh Strom zusätzlich verbraucht. Hierbei ist darüber hinaus der Stromverbrauch des Flutlichts auf den Außenplätzen zu beachten. Das Flutlicht besteht aus acht Masten mit einer Höhe von 16 Metern und Metalldampf-Leuchten mit einer Leistung von jeweils 2000 Watt (Energieverbrauch im Jahr 2015: 7.081 kWh). Insgesamt verbraucht das Sportzentrum Büchen damit ca. 31.000 kWh Strom pro Jahr.

Sanierungsbedarf und Potenzial für regenerative Energieerzeugung

Das gesamte Sportzentrum hat einen hohen Sanierungsbedarf. Die Gemeinde Büchen engagiert sich mit der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts für das Amt Büchen in hohem Ausmaß für die Einhaltung der Klimaschutzziele. Um diese zu erreichen ist die energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften ein zentraler Bestandteil der Umsetzungsstrategie. Eine Sanierung des Sportzentrums als eine Liegenschaft mit hohen Verbräuchen ist ein Schritt zur Realisierung der örtlichen Klimaschutzziele und damit auch der Klimaschutzziele auf Landes- und Bundesebene.

Konkret besteht Sanierungsbedarf bei der Bereitstellung von Wärme und Warmwasser inklusive der Durchführung eines hydraulischen Abgleichs. Auch die Beleuchtung im Innen- und Außenbereich sowie das Flutlicht bedürfen einer energetischen Optimierung. Für die Erreichung eines hohen Energieeffizienzstandards ist zudem eine nachträgliche Dämmung erforderlich.

Bezüglich der Erzeugung und Nutzung von regenerativen Energien ist ein hohes Potenzial für Photovoltaik und/oder Solarthermie aufgrund großer nach Süden gerichteter Dachflächen mit geeigneter Dachneigung vorhanden. Weiterhin bestehen Möglichkeiten zur Nutzung von Geothermie, jedoch müssten hier weitere Prüfungen der wasserrechtlichen Situation erfolgen, da das Sportzentrum im Einzugsgebiet eines Brunnens des Wasserwerks liegt. Auch das Potenzial für die Nutzung von Windkraft durch Kleinwindanlagen soll analysiert werden.

2. Beschreibung der geplanten investiven Maßnahmen

Für das Projekt soll eine ganzheitliche Konzeptionierung umgesetzt werden, die nicht allein auf einer energetischen Sanierung des Altbaus des aktuellen Sportzentrums fußt, sondern gemeinsam mit der Erweiterung durch den Neubau einer Rettungswache eine innovative Verbindung herstellt. Dabei sollen diverse Konzeptbausteine baulicher und

technischer investiver Maßnahmen umgesetzt werden. Der Neubau der Rettungswache erfolgt nach neuesten Klimaschutz-Standards gemäß der Energieeinsparverordnung (ENEV). Im vorgesehen Technikraum soll die Technik zur gemeinsamen Wärmeversorgung eingebaut werden.

2.1 Konzeptbaustein Nahwärmenetz und Hybrid-BHKW (Verbindung zum multifunktionalen Gebäudeensemble)

Eine intelligente Verbindung von neu und alt inklusive der Integration von erneuerbaren Energien stellt eine große Herausforderung dar. Für die gemeinsame Wärmeversorgung für Raumwärme und Warmwasserbereitung wurden daher im Vorfeld verschiedene Varianten analysiert. Der Neubau wird über eine Niedertemperatur-Flächenheizung verfügen, das Sportzentrum wird jedoch auch nach den Sanierungsmaßnahmen noch höhere Vorlauftemperaturen für seine Heizkreise benötigen. Diese unterschiedlichen Vorlauftemperaturen machen den Betrieb einer Wärmepumpe und damit die Nutzung von Geothermie schwierig bis unwirtschaftlich. Außerdem liegt das Gebiet innerhalb des Schutzzadius für die Brunnen des Wasserwerks, weshalb hier gesonderte Prüfungen für eine Nutzung von Geothermie notwendig wären. Daher wurde diese Variante für das Modellprojekt nicht weiter verfolgt. Daneben wurde die Variante eines erdgasbetriebenen Blockheizkraftwerks (BHKW) geprüft, welche durchaus wirtschaftlich darstellbar ist, als alleinige Lösung jedoch nicht als zukunftsweisend angesehen wird.

Daher soll im Modellprojekt ein Hybridmodell realisiert werden, wobei das Gebäudeensemble an ein bestehendes biogasbetriebenes Nahwärmenetz angeschlossen wird und gleichzeitig ein leistungsangepasstes eigenes ebenfalls biogasbetriebenes BHKW (z.B. mit einer Leistung von 6 kWel und 12,2 kWth) errichtet wird, das durch Kraft-Wärme-Kopplung neben Wärme auch Strom zur Eigenversorgung produziert. Überschüssige Wärme, gerade in den Sommermonaten, wo keine Raumwärme sondern lediglich Warmwasser benötigt wird, wird dann in das vorhandene Nahwärmenetz eingespeist, welches im Sommer unter anderem das Waldschwimmbad Büchen mit Nahwärme versorgt. Durch die Erweiterung des Nahwärmenetzes wird eine Effizienzsteigerung des bestehenden Heizkraftwerks erreicht, ebenso wie eine Steigerung der Effizienz des neu eingebauten Hybridmodells durch höhere Laufzeiten auch in den Sommermonaten. Eine zukünftige Erweiterung des Nahwärmenetzes im Rahmen der weiteren Ortsentwicklung erscheint sinnvoll und möglich.

Ebenso sollen die Möglichkeiten für Wärmerückgewinnung, etwa aus Grauwasser geprüft und ggf. entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden. Die alte Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlage wird abgebaut und die Heizkreise an die neue gemeinsame Wärmeversorgung mit dem Neubau angeschlossen. An den Heizkörpern werden neue Thermostate angebracht, ineffiziente Pumpen ausgetauscht und bei Inbetriebnahme ein hydraulischer Abgleich zur Systemoptimierung durchgeführt.

2.2 Konzeptbaustein LED Beleuchtung

Die Innen- und Außenbeleuchtung soll komplett auf energieeffiziente LED-Technik umgestellt werden. Eine besondere Herausforderung ist dabei die Umstellung des Flutlichts für den Außensportplatz auf LED-Technik. Derzeit ist trotz hoher installierter Leistung (2000 Watt je Flutlichtstrahler, acht Strahler) die Lichtintensität auf dem Sportplatz nicht ausreichend gemäß der aktuellen Standards. Durch eine Umstellung auf LED Beleuchtung kann daher nicht nur eine deutliche Energieeinsparung von bis zu 50% erzielt werden, sondern ebenso eine angemessene und gleichmäßige

Beleuchtungsintensität für die Nutzergruppen gewährleistet werden. Bei gleicher Lichtstärke auf dem Spielfeld wäre bei einer Umstellung auf LED-Technik sogar eine Energieeinsparung von bis zu 70% möglich.

2.3 Konzeptbaustein Dämmung Bestandsbau Sportzentrum

Des Weiteren soll eine nachträgliche Dämmung der obersten Geschossdecke sowie der Außenwände in der bestmöglichen Variante ausgeführt werden. Da für eine effektive Einblasdämmung der Schalenzwischenraum des Mauerwerks mit 2cm zu gering ausgebildet ist, wird die Variante eines außen aufgetragenen Wärmedämmverbundsystems in Kombination mit einer Umrüstung der derzeit z.T. einfach verglasten Fenster auf Wärmeschutzverglasung vorgesehen.

2.4 Konzeptbaustein Photovoltaik mit Batteriespeicher und Elektromobilität

Auf den gut geeigneten südlich ausgerichteten Dachflächen des Bestandsbaus soll eine Photovoltaik-Anlage (z.B. mit einer Leistung von 15 kWp) mit Anbindung an einen Batterie-Speicher (z.B. 8 kW) errichtet werden. Die Speicherung der erneuerbaren Energie ist für das Gebäudeensemble von hoher Bedeutung, da elektrische Energie für das Flutlicht oder die Rettungswagen auch abends und nachts benötigt wird. Zudem ist eine Ladesäule für Elektroautos vorgesehen mit einer Mindestladeleistung von 22 kW und zwei Ladepunkten. Das Amt Büchen plant ein Konzept zur Ladeinfrastruktur für Elektromobilität als Bestandteil der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts und dieser Standort würde sich optimal in das Konzept einfügen. Im Sinne einer nachhaltigen Gestaltung von Mobilität kann so die Nutzung regenerativer Energie für die Elektromobilität ermöglicht werden.

Durch diese Maßnahmenpakete soll das Bestandsgebäude energieeffizienter werden und eine innovative Verknüpfung mit dem energieeffizienten Neubau der Rettungswache eingehen. Im Projektverlauf erfolgt zudem eine Prüfung des Potenzials für Kleinwindkraftanlagen mit dem Ziel, weitere Möglichkeiten für den Ausbau der Erzeugung regenerativer Energie zu analysieren.

3. Beschreibung der geplanten nicht-investiven Begleitmaßnahmen

3.1 Öffentlichkeitsarbeit

Das Projekt soll als Wegweiser nicht nur für die Gemeinde Büchen, sondern für den gesamten ländlichen Raum dienen. Daher räumen wir der Öffentlichkeitsarbeit einen hohen Stellenwert ein. Zu Beginn des Projekts sowie nach Abschluss werden Öffentlichkeitsveranstaltungen durchgeführt, die über das Projekt sowie die damit verbundenen Klimaschutzziele informieren. Dazu werden drei Öffentlichkeitsarbeits-Produkte erstellt. Die erste Planungs-Broschüre richtet sich sowohl an die Bürgerinnen und Bürger als auch an die allgemeine Öffentlichkeit und Interessierte bundesweit und verdeutlicht die Vision, wie das derzeitige Sportzentrum und die neue Rettungswache zu einem einheitlichen, energetisch optimierten multifunktionalen Gebäudeensemble verschmelzen und welche Ziele damit verfolgt werden. Weiterhin nimmt die Broschüre konkret Bezug zu den Klimaschutzzielen und der Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts für das Amt Büchen. Zudem sollen die Vorteile, die das Projekt für die unterschiedlichen Funktionen und Nutzergruppen entfaltet, verdeutlicht werden (siehe auch Kap. 6 Co-Benefits). Während der Baumaßnahmen soll ein Flyer über die Bauabschnitte sowie die notwendigen Einschränkungen in der Nutzung informieren. Dieser richtet sich an die Nutzerinnen und Nutzer sowie die Anlieger der Liegenschaft. Nach erfolgreicher Umsetzung des Modellprojekts wird eine abschließende Projekt-Broschüre

erarbeitet, die den Prozess, die Erreichung der Ziele und die Realisierung der Vision beinhaltet. Die Projekt-Broschüre richtet sich wie die Planungs-Broschüre an unterschiedliche Zielgruppen. Sowohl unsere Bürgerinnen und Bürger als auch die allgemeine Öffentlichkeit sowie Interessierte bundesweit können sich hier abschließend auch informieren, welchen Beitrag das Modellprojekt zum Klimaschutz leistet und warum solch ein Projekt zum Wegweiser für andere Projekte im ländlichen Raum werden kann. Damit eine dauerhafte Vorort-Information und eine Verstärkung der Kommunikation gewährleistet werden kann, soll ein Visualisierungsdisplay installiert werden, das für alle Nutzergruppen das Modellprojekt sowie dauerhaft die lokale Erzeugung von regenerativer Energie visualisiert. Zum Abschluss soll zudem ein „Klimaschutz-Sportturnier“ veranstaltet werden, das unter dem Motto „gemeinsam viel bewegen“ Klimaschutz auch zum Thema in Sportvereinen und in der Freizeit macht.

3.2 Ingenieursdienstleistungen

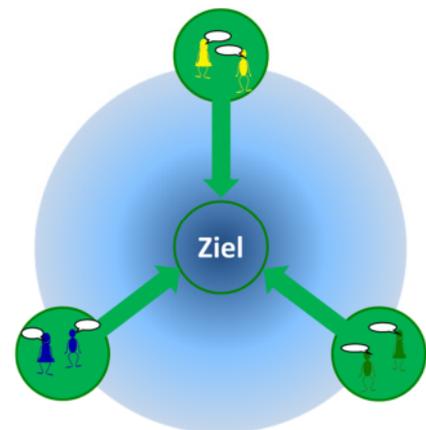
Für die Ausarbeitung der technischen Sanierungsmaßnahmen sowie für die technische Gebäudeausstattung des Neubaus der Rettungswache werden Leistungen eines qualifizierten TGA-Planungsbüros benötigt. Für die Planung des Anbaus der Rettungswache sind zudem Architektenleistungen sowie Ingenieursdienstleistungen für Statik und Berechnungen gemäß der Energieeinsparverordnung erforderlich.

4. Beschreibung der Ziele und Zielgruppen der geplanten Maßnahmen

4.1 Einbindung regenerativer Energie

Wir erzeugen bei Projektabschluss selbst erneuerbare Energie bis zu 50.000 kWh Strom und bis zu 79.000 kWh thermische Energie pro Jahr durch Photovoltaik und Kraft-Wärme-Kopplung und nutzen dafür die Sonne sowie Biogas als regenerative Energiequellen.

Die Maßnahmen zur Einbindung regenerativer Energie sind für mehrere Zielgruppen relevant. Für die antragstellende Gemeinde ergeben sich dadurch eine Reduktion der Treibhausgasemissionen, eine Verbesserung der Klimaschutz-Bilanz sowie langfristig eine Reduzierung der Energiekosten. Durch die Visualisierung wird auch bei allen Nutzergruppen des Gebäudeensembles das Bewusstsein für erneuerbare Energien geschärft.



4.2 Energieeffizienz

Erweiterung eines bestehenden Biogas-Nahwärmenetzes

Wir erweitern das vorhandene biogasbetriebene Wärmenetz bis zur Herstellung des Nahwärmeanschlusses und speisen selbst nach Inbetriebnahme des Hybrid-Biogas-BHKW überschüssige Wärme ins Wärmenetz ein, um damit die Energieeffizienz des Gesamtsystems zu erhöhen und Wärmeverluste zu minimieren.

Sowohl für die Gemeinde Büchen als auch für unseren Partner in der Nahwärme, die Hansewerk Natur GmbH ergeben sich durch die Systemeffizienz große Vorteile. Die Energiekosten der Gemeinde sinken langfristig, die überschüssige Wärme im Sommer kann über das Nahwärmenetz zur Beheizung des ebenfalls gemeindeeigenen Waldschwimmbads (Freibad) genutzt werden. Auch die erzeugte Strommenge wird durch die durch den Anschluss ans Nahwärmenetz verbesserte Laufzeit des BHKW deutlich erhöht.

LED-Beleuchtung, Dämmmaßnahmen und Heizsystemoptimierung

Wir erreichen durch Einbindung regenerativer Energie, Umstellung der Wärme- und Warmwasserversorgung sowie durch flankierende Dämmmaßnahmen, Umstellung auf LED-Beleuchtung und Optimierung des Heizsystems bei Abschluss der Sanierung eine Reduktion der benötigten Primärenergiemenge um bis zu 90% und eine Reduktion der benötigten Endenergiemenge um bis zu 65%.

Als Zielgruppen dieser Maßnahmen profitieren alle NutzerInnen von der verbesserten Beleuchtung sowie dem angenehmeren Raumklima. Die eingesetzte thermische und elektrische Energie wird optimal effizient genutzt und Wärmeverluste werden deutlich minimiert wodurch die Gemeinde Büchen sowohl erhebliche Treibhausgasemissionen als auch Kosten einspart.

4.3 innovative Verknüpfung von Bestands- und Neubau

Wir realisieren bis Projektabschluss eine innovative Verknüpfung von energieeffizientem Neubau und saniertem Bestandsbau mit einem gemeinschaftlichen, effizienten und innovativem Konzept zur Versorgung mit Raumwärme, Warmwasser und elektrischer Energie.

Von dieser Verknüpfung profitieren mehrere Zielgruppen und alle NutzerInnen des Sportzentrums sowie der Rettungswache erlangen Vorteile durch die verbesserten Bedingungen, durch Kostenreduktion und durch eine Imagesteigerung.

4.4 Akteureinbindung und Öffentlichkeitsarbeit

Wir beteiligen während der Projektlaufzeit und darüber hinaus alle relevanten Nutzergruppen und die allgemeine Öffentlichkeit durch Auftakt- und Abschlussveranstaltungen, durch die drei vorgesehenen Printprodukte sowie durch regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit (Internetseite, Presseinformation).

Sowohl alle Nutzergruppen als auch die allgemeine Öffentlichkeit in der Region und bundesweit sind Zielgruppen dieses Maßnahmenpakets, mit dem das Modellprojekt selbst, als auch andere relevante Klimaschutzziele und -themen kommuniziert werden. Die Gemeinde Büchen zeigt dadurch zudem ihren Einsatz für den Erhalt und die Verbesserung von Infrastruktur der lokalen Daseinsvorsorge und steigert durch dieses Modellprojekt ihr Image als innovative Gemeinde im ländlichen Raum.



Abbildung 5: Akteureinbindung und Öffentlichkeitsarbeit

5. Beitrag des Projektes zu den Förderzielen

5.1 Kompatibilität zu den mittel- und langfristigen Klimaschutzzielen

Das skizzierte Modellprojekt steht im Einklang mit den mittel- und langfristigen Klimaschutzzielen der Bundesregierung sowie den darauf aufbauenden Klimaschutzzielen des Landes Schleswig-Holstein. Demnach sollen im ersten Schritt eine Senkung der Treibhausgasemissionen bis 2020 gegenüber dem Jahr 1990 um 40 % erreicht sowie die Stromproduktion zu 35% aus erneuerbaren Energien sichergestellt werden. Weiterhin fügt sich das Modellprojekt hervorragend in die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes für das Amt Büchen ein, das die Bedeutung von Modellprojekten aus dem Bereich der kommunalen Liegenschaften, auch als Vorbildfunktion für Klimaschutzaktivitäten der Bürgerinnen und Bürger, hervorhebt. Das Modellprojekt beeinträchtigt nicht die aktuelle oder zukünftige Anpassungsfähigkeit der Gemeinde Büchen an die Folgen des Klimawandels.

5.2 Beitrag des Projektes zur Senkung der Treibhausgasemissionen

Nach erfolgreicher Umsetzung des Modellprojekts kann bis zu 90% der Primärenergie und bis zu 65% der Endenergiemenge eingespart werden. Durch die Nutzung von erneuerbaren Energien können die Treibhausgasemissionen in CO₂-Äquivalenten bis zum Bezugsjahr 2020 um 100% gegenüber dem IST-Zustand reduziert werden. Damit erreicht das Modellprojekt Klimaneutralität.

5.3 Vergleich mit im Handlungsfeld üblichen Standards

Die Ausweitung oder Neuinstallation von Wärme- und Kältenetzen ist derzeit häufig Gegenstand von Förderungen und entspricht damit dem Stand der Praxis. Die gesetzlichen Anforderungen für den Neubau werden eingehalten. Zu den Klimaschutzzielen trägt weiterhin der Betrieb des Heizkraftwerks für das Wärmenetz mit Biogas bei. Innovativ und der derzeitigen Praxis voraus ist zudem die Einbindung eines Hybridmodells. Ein eigenes Blockheizkraftwerk, das ebenfalls mit Biogas aus der bestehenden Biogasanlage betrieben werden soll, übernimmt hier nicht nur einen Teil der Raumwärmeversorgung und Warmwasserbereitung, sondern erzeugt darüber hinaus durch Kraft-Wärme-Kopplung Strom für den Eigenverbrauch des Gebäudeensembles. Überschüssige Wärme wird dabei in das Wärmenetz aufgenommen. Weiterhin erfolgt eine Komplett-Umstellung der Beleuchtung inklusive des Flutlichtes auf LED. Bisher werden nur wenige Sportstätten mit LED-Flutlicht beleuchtet.

5.4 Sichtbarkeit und Ausstrahlungswirkung des Projektes

Durch die begleitende Öffentlichkeitsarbeit und die Akteurseinbindung erlangt das Projekt nicht nur im regionalen Umfeld eine gute Sichtbarkeit, sondern kann zu einem Modellprojekt mit bundesweiter Ausstrahlungswirkung avancieren, das als gutes Beispiel für die Vereinbarkeit von Klimaschutz, nachhaltiger Entwicklung sowie lokaler Daseinsvorsorge im ländlichen Raum fungiert. Gerade die innovative Verknüpfung von Bestand- und Neubau zu einem multifunktionalen Gebäudeensemble entfaltet dabei Modellcharakter ebenso wie die partnerschaftliche Ausweitung des auf Biogas basierenden Nahwärmenetzes mit der Einbindung eines Hybridmodells.

5.5 Replizierbarkeit

Das hier skizzierte Modellprojekt könnte auch in anderen ländlichen Räumen bundesweit ähnlich umgesetzt werden. Partnerschaftliche Arrangements in bestehenden auszuweitenden oder neu zu gestaltenden Wärmenetzen sind ebenso zukunftsweisend

wie ganzheitliche energetische Konzepte für Verbindungen von neuen Niedrigenergie-Gebäuden mit energetisch sanierten Bestandbauten.

6. Beschreibung möglicher Co-Benefits des Modellprojekts

Das Modellprojekt entfaltet neben den positiven Klimaschutz-Effekten diverse Co-Benefits. Zu den Klimaschutz-Effekten zählt neben der Einbindung regenerativer Energien und der Energieeinsparung durch die Sanierungsmaßnahmen auch Ressourceneffizienz. Durch das Projekt wird die Erhaltung des Sportzentrums und Erweiterung als multifunktionales Gebäudeensemble für unterschiedliche Nutzungen und Nutzergruppen sichergestellt.

6.1 lokale Daseinsvorsorge

Gerade im ländlichen Raum ist lokale Daseinsvorsorge unter sich ändernden Rahmenbedingungen durch Klimawandel, demographischen Wandel und Änderungen in den Lebensmodellen ein wichtiges Zukunftsthema der nachhaltigen Entwicklung. Ländliche Räume zu stärken und sie dabei nachhaltig und lebenswert zu erhalten und zu gestalten wird als zentraler Aspekt der Daseinsvorsorge angesehen. Die soziale Infrastruktur spielt hierbei eine wichtige Rolle, zu der auch die rettungsdienstliche Versorgung (siehe Kap 6.3), die Vorhaltung von Freizeit- und Kultureinrichtungen zählen. Außerdem werden Räumlichkeiten mit sozialen Funktionen als Treffpunkt und für Veranstaltungen erhalten sowie neu geschaffen. Das Modellprojekt trägt daher auch zur Attraktivitätssteigerung der Gemeinde Büchen als Wohn- und Arbeitsort bei.

6.2 Erhaltung und Ausweitung von lokalen Sport- und Gesundheits- und Integrationsangeboten

Das Erhalten und Erweitern von Sport- und Gesundheitsangeboten für alle Alters- und sozialen Gruppen sowie von Integrationsmöglichkeiten durch diese Angebote ist ein weiterer positiver Effekt, der ebenfalls eng mit der lokalen Daseinsvorsorge im ländlichen Raum verknüpft ist. Sport, gemeinsame Bewegung und andere Aktivitäten sind auch für die Integration aller sozialen Gruppe inklusive der Asylsuchenden wichtige Angebote, die den sozialen Zusammenhalt stärken. Zudem kann durch das Modellprojekt und die Verbesserungen, die für alle Nutzergruppen dadurch entstehen, der Stellenwert der Themen Klimaschutz und nachhaltige Entwicklung langfristig erhöht werden. Hierzu tragen dann auch die begleitende Öffentlichkeitsarbeit und die Akteursbeteiligung bei.

6.3 lokale Notfallversorgung durch die neue Rettungswache

Laut §7 Absatz 2 der Landesverordnung zur Durchführung des Rettungsdienstgesetzes (DVO-RDG) vom 22. Oktober 2013 ist der Rettungsdienst in Schleswig-Holstein so zu planen und bereitzustellen, dass innerhalb von 12 Minuten ein Rettungsdienst am Einsatzort bereitgestellt werden kann. Diese Vorgabe ist derzeit für einige Bereiche im Amt Büchen noch nicht ständig erfüllt, weshalb der Neubau der Rettungswache genau an diesem Standort geplant wird, der diese Lücke in der rettungsdienstlichen Versorgung schließen kann. Nach Inbetriebnahme der neuen Rettungswache kann eine ständige und flächendeckende rettungsdienstliche Versorgung gewährleistet werden.

Schnitt C-C

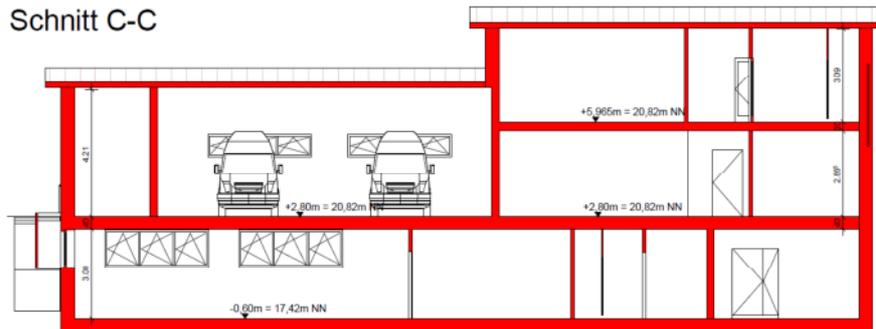


Abbildung 6: Visualisierung der neuen Rettungswache (© Golinski Architektur)

7. Monitoring-Schema

Durch den Vergleich der Verbräuche des Ursprungszustands mit den anteiligen Verbräuchen nach Umsetzung des Modellprojekts kann die Minderung der Treibhausgasemissionen klar nachgewiesen werden. Der energieeffiziente Neubau wird in Beziehung zu anderen vergleichbaren Bauwerken gesetzt und dadurch vor dem Hintergrund von Klimaschutzzielen bewertet. Die Anteile werden durch jeweils eigene Verbrauchs- und Produktionszähler sichtbar gemacht. Die Verbrauchs- sowie Erzeugungsdaten werden zudem einer regelmäßigen Auswertung unterzogen.

8. Arbeits- und Umsetzungsplan mit Kostenabschätzung

Konzeptbaustein	Kostengruppe	Kosten	2017	2018
Planungsleistungen - ganzheitliches Sanierungskonzept				
Feinplanungen, Baubegleitung, Nachweise für Sanierungskonzept	Ingenieurdienstleistungen, Vergabe von Aufträgen	90.000	70.000	20.000
Bauausführung - praktische Umsetzung des ganzheitlichen Sanierungskonzepts				
Nahwärmenetzanschluss (Anteil der Gemeinde Büchen)	Vergabe von Aufträgen, TGA	120.000	120.000	
Einbau und Anschluss Hybrid-BHKW (inklusive Abbau bestehender Heizungsanlage und Systemoptimierung)	Vergabe von Aufträgen, TGA	40.000	40.000	
Dämmung (oberste Geschosdecke, Außenwände, Umrüstung Außenfenster und -türen)	Vergabe von Aufträgen	140.000	75.000	65.000
Umstellung Innen- und Außenbeleuchtung auf LED	Vergabe von Aufträgen, TGA	75.000		75.000
Photovoltaik, Batteriespeicher, Ladeinfrastruktur (Ladesäule) E-Mobilität	Vergabe von Aufträgen, TGA	50.000		50.000
Umstellung Flutlicht auf LED	Vergabe von Aufträgen, TGA	25.000		25.000
Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit				
Öffentlichkeitsveranstaltungen, Gestaltung und Druck der Printprodukte, Webseite	Veranstaltungskosten, Vergabe von Aufträgen, Kommunikationsmittel	15.000	7.500	7.500
Projektmanagement				
	laufender Geschäftsbedarf	4.000	2.000	2.000
Gesamt-Projektkosten		559.000	314.500	244.500
Anteil Förderung		447.200	251.600	195.600
Eigenanteil		111.800	62.900	48.900

Anlage 1

Antragsteller: Gemeinde Büchen

Projektleiterin: Dr. Maria Hagemeyer-Klose, Klimaschutzmanagerin

Die Gemeinde Büchen ist die amtsführende Gemeinde des Amts Büchen, gehört dem Kreis Herzogtum Lauenburg an und liegt im Süden des Landes Schleswig-Holstein. Das Amt ist Teil der Metropolregion Hamburg und verfügt über eine verkehrlich günstige Lage mit einem überregional wichtigen Bahnkreuz mit Ost-West-Verbindungen nach Hamburg und Schwerin/Berlin sowie Nord-Süd-Verbindungen nach Lübeck und Lüneburg. Das Amt Büchen ist eine ländlich geprägte Region mit der Gemeinde Büchen als Unterzentrum und dem entsprechenden Angebot an Versorgungsdienstleistungen. Insgesamt hat Büchen 5.716 Einwohner (3. Quartal 2015; Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein) mit einer Prognose von leichtem Bevölkerungswachstum bis 2025. Büchen verfügt über ein großes Schulzentrum, mehrere Kindertagesstätten sowie über ein ausgeprägtes Vereinsleben.

Die Gemeinde Büchen ist Eigentümerin des Sportzentrums und für die Unterhaltung und Bewirtschaftung dieser Liegenschaft verantwortlich. Das Amt Büchen hat ein integriertes Klimaschutzkonzept mit 32 Maßnahmen beschlossen, für dessen Umsetzung nun seit Dezember 2015 ein Klimaschutzmanagement eingerichtet wurde. Auch zuvor hat die Gemeinde diverse Klimaschutzaktivitäten durchgeführt, die nun im Zuge der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts intensiviert werden sollen. Das Modellprojekt „multifunktionales Gebäudeensemble Sportzentrum und Rettungswache Büchen“ ist direkt anschlussfähig an mehrere Maßnahmen aus dem integrierten Klimaschutzkonzept, das sowohl auf energetische Sanierungen von Liegenschaften als auch auf regenerative Energieerzeugung und Förderung von Elektromobilität abzielt. Auch in das Ortsentwicklungskonzept und die damit verbundenen zukünftigen Entwicklungsziele Büchens fügt sich das Modellprojekt optimal ein, geht es hierbei doch ebenfalls um die Erhaltung und Verbesserung der lokalen Daseinsvorsorge und der Versorgungsinfrastruktur sowie um den Erhalt und die Verbesserung der Attraktivität Büchens als Wohn- und Arbeitsort für alle sozialen Gruppen. Besondere Zielgruppen sind hierbei auch Familien, ältere Personen und EinwohnerInnen mit Migrationshintergrund sowie Asylsuchende.

Das Klimaschutzmanagement des Amts Büchen wird für das Modellprojekt die Koordination sowie das gesamte Projekt- und Finanzmanagement übernehmen sowie die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit realisieren. Gemeinsam mit dem Fachbereich für Bauwesen wird die Überwachung und Begleitung der Bauausführung durchgeführt. Die Ingenieursdienstleistungen sowie die Bauausführungen werden an entsprechend referenzierte Fachingenieure und Ausführungsbetriebe vergeben. Damit wird eine adäquate Planung, wirtschaftliche Durchführung, Überwachung und Abrechnung des hier skizzierten Modellprojekts gewährleistet.

Für den Ausbau des Nahwärmenetzes tritt die Hansewerk Natur GmbH als Betreiberin des derzeitigen Nahwärmenetzes als Projektpartner auf.