

## **Gemeinde Schauenburg**

### **Energiewende: Seit 20 Jahren auf dem richtigen Weg**

Bereits seit Anfang der 2000er Jahre beschäftigt sich die Gemeinde Schauenburg mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien.

Beispielsweise wurde Ende 2002 die Photovoltaikanlage auf dem Dach des Rathauses (36 Module mit 5,22 kWp Leistung) in Betrieb genommen. Es folgten u.a. im Frühjahr 2007 auf den Dächern des Bauhofes 132 Module (Leistung 21,252 kWp) und 112 Module (Leistung 30,24 kWp) im Herbst 2007 auf dem Neubau des Feuerwehrhauses im OT Elgershausen. Ergänzt wurden diese Aktivitäten durch vielfältige Initiativen privater, landwirtschaftlicher und gewerblicher Hausbesitzer und Investoren.

2012 beteiligte sich die Gemeinde Schauenburg nicht nur am Bürgerenergie-Windpark sondern übertraf mit dem Anteil ihrer regionalen Stromerzeugung bereits die Zielvorgaben der deutschen Bundesregierung für das Jahr 2030.

Dabei wurde 2012 etwas mehr als die Hälfte des vor Ort benötigten Stromes ökologisch erzeugt (51,1 Prozent)

In der Zwischenzeit wurden weitere Anlagen errichtet und in Betrieb genommen. Im Jahr 2019 erzeugte die Gemeinde Schauenburg bereits 245 Prozent, also die 2,45fache Menge des hier verbrauchten Stromes aus erneuerbaren Quellen (EEG: Windenergie, Photovoltaik, Biomasse). Damit wurden allein in dem Jahr 21.437 Tonnen Kohlendioxid eingespart (vergl. Grafik). (Quelle: EAM Netz/ Universität Kassel)

### **Der umgesetzte Hochwasserschutz für das Einzugsgebiet der Bauna ist ein hundertjähriger Hochwasserschutz (HQ 100)**

#### **HQ100 – Was ist das?**

Als Bemessungsgrundlage für den Hochwasserschutz dient einen HQ100 - also ein 100-jährliches Hochwasser. Ein HQ100 bezeichnet ein Hochwasserereignis, das mit der Wahrscheinlichkeit von 1/100 jedes Jahr erreicht oder überschritten wird. Dies bedeutet nicht, dass ein HQ100 nur einmal alle 100 Jahre stattfindet, sondern, dass dieses statistisch gesehen 100 Mal in 10.000 Jahren stattfindet. Bei extremen Hochwassern, die über ein HQ100 hinausgehen, ist der Hochwasserschutz dann nicht mehr ausreichend.

#### **Jedes Hochwasser ist anders**

Hochwasser ist stark von der Dauer, Stärke und Ausdehnung des Niederschlags abhängig. Für die Entstehung von Hochwasser sind zwei Arten von Niederschlag besonders wichtig:

- Kurzzeitige, sehr intensive Starkniederschläge (z.B. Gewitter): Im Extremfall können diese Niederschläge 100 l/m<sup>2</sup> pro Stunde erreichen und Sturzfluten erzeugen. Die Flächenversiegelung – also die Bebauung und Nutzung der Flächen – hat einen großen

Einfluss auf diese Art Hochwasser. Auf große Flüsse wie die Donau wirkt sich dieser kurze Niederschlag nicht aus.

- Lang andauernder, großflächiger Dauerniederschlag: Der Dauerregen hat besonderen Einfluss auf das Hochwasser von großen Flüssen. Die Böden können nur eine begrenzte Menge an Wasser aufnehmen. Ist diese Menge erreicht, kann Niederschlag nicht mehr in den Boden einsickern und fließt sofort ab. Aus einem großen Einzugsgebiet kann dadurch mehr Wasser in einen Fluss gelangen als das Flussbett aufnehmen kann.

Starkregen kann in unserem „nordhessischen Kerb Tal“ mit seinen steilen Talflanken kurzfristig hohe Wassermengen entstehen lassen. Das Niederschlagseinzugsgebiet hat eine Größe von 52 Qkm<sup>2</sup>, von dem 1/3 von Schauenburg und 2/3 von Baunatal. Unser Hochwassersystem ist für diese Problematik ausgelegt worden und kann durch das Steuersystem der Hochwasserrückhaltebecken gut abgefangen werden. Die Bemessung wurde durch die UNI Kassel mit einem anerkannten Niederschlagsabflussprogramm (NASIM) aufwendig ermittelt und berechnet.

Die Becken haben intelligente Steuersystem, arbeiten jeweils autark und leiten das Hochwasser bordvoll im unterliegenden Bachabschnitt der Bauna ab.

Die Hochwasserrückhaltebecken können folgende Wassermengen aufnehmen.

- Kleinsrückhalt Hoof 5.600m<sup>3</sup>
- Katzenmühle 73.000m<sup>3</sup>
- Polder Schefferfeld 234.000m<sup>3</sup>
- Hunsrückstraße 100.000m<sup>3</sup>
- Leisensee 15.000m<sup>3</sup>

### **Sirenen in Schauenburg**

Zurzeit existieren in Schauenburg 13 Sirenen.

<u>Ortsteil</u>	<u>Stück</u>
Breitenbach	3
Elgershausen	3
Elmshagen	2
Hoof	3
<u>Martinhagen</u>	<u>2</u>
Gesamt	13

Die Sirenen E57 laufen mit 400V Drehstrom.

Die elektr. Sirenen laufen über 2 x 12 Volt-Batterien, Ladeerhaltung über Lichtstrom 230 V. Bei Stromausfall bis zu 20 Alarmierungen über Batteriebetrieb möglich.

Von den 29 Kommunen im Landkreis haben bisher 3 Kommunen die Umstellung von analoger auf digitale Alarmierung beauftragt (Schauenburg, Hofgeismar, Espenau). 13 digitale Sirenensteuergeräte lagern zurzeit in Kleiderkammer der Feuerwehr. Wenn Genehmigung da ist, können sie montiert werden. Auftrag an Fa. Hörmann bereits erteilt. Bei Montage wird neue zugelassene Software aufgespielt. Die noch umzusetzenden Sirenen befinden sich auf Privathäusern (ehemalige Gemeindehäuser), durch Umsetzung soll die Feuerwehr in die Lage versetzt werden, jederzeit auf die Steuerungen zugreifen zu können.

### **Kommunales Investitionsprogramm (KIP)**

#### **Kita Hoof**

Im Rahmen der Maßnahmen wurden die vier vorhandenen, sehr beengten Gruppenräume (Baujahr 1974) in Größe von rd. 44 m<sup>2</sup> auf einen heutigen Standard von ca. 66 m<sup>2</sup> vergrößert. Dabei wurden die neusten Vorgaben zur Energieeinsparung, u.a. Fensterfront, Schallschutz und Dämmung erfüllt.

Aus einem bisher als Intensivraum genutzten Raum konnte durch die Erweiterung ein 5. Gruppenraum geschaffen werden.

Im Zuge der Maßnahmen wurden ein neuer Intensivraum sowie ein weiterer Betreuungsraum geschaffen. Hierzu wurden zwei der vier Gruppenräume deutlich vergrößert und entsprechend aufgeteilt.

In der KITA Sonnenschein sind nunmehr vier altersübergreifende und eine Krippengruppe mit den erforderlichen Neben- und Funktionsräumen untergebracht.

#### **Kita Martinhagen**

Die maroden Holzfenster aus Anfang der 1990-iger Jahren wurden durch hochwertige Kunststofffenster mit Dreifach-Verglasung ersetzt.

Die Außentüren wurden ebenfalls durch moderne Kunststofftüren ersetzt. Zusätzlich wurde ein Notausgang aus dem Turnraum geschaffen. Seitens des Brandschutzes wurde gefordert, dass im Obergeschoss ein zusätzlicher Notausgang geschaffen werden muss.

Die Fluchttür wurde mit dem erforderlichen Panikverschluss und Warneinrichtung ausgestattet. Weiterhin wurde gefordert, dass eine Fluchtmöglichkeit mittels einer Treppe vom OG ins Freigelände geschaffen werden muss.

#### **Kita Breitenbach**

Die maroden Holzfenster aus Anfang der 1990-iger Jahren wurden durch hochwertige Kunststofffenster mit Dreifach-Verglasung ersetzt, sodass eine energetische Aufwertung der KiTa erzielt wurde. Die Außentüren wurden ebenfalls durch moderne Kunststofftüren ersetzt. Zusätzlich wurde ein Notausgang aus dem Turnraum geschaffen. Seitens des Brandschutzes wurde gefordert, dass im Obergeschoss ein zusätzlicher Notausgang geschaffen werden muss.

Weiterhin wurde gefordert, dass eine Fluchtmöglichkeit mittels einer Treppe vom OG ins Freigelände geschaffen werden muss. Im Zuge der KiTa-Erweiterung wurden die Außenanlagen neu gestaltet. Die veralteten Außenspielgeräte wurden erneuert. Ebenso wurde eine neue Gartenhütte für die Aufbewahrung von Spielgeräten errichtet.

### **Straßenbeleuchtung**

Über die KIP-Maßnahme "Bund" wurden in den Ortsteilen Breitenbach, Elgershausen, Hoof und Martinhagen in 2 Bauabschnitten in Summe 745 Straßenlampenköpfe von alten NAV/HQL-Leuchtköpfen auf LED-Leuchtköpfe umgerüstet.

Im 1. Bauabschnitt wurden 127 Leuchtköpfe in den klassifizierten und den gemeindlichen Hauptverkehrsstraßen - "Korbacher Straße" mit Masthöhen von 6,50 und 8,00 m gewechselt. Im 2. Bauabschnitt wurden 618 Leuchtköpfe in den restlichen Straßen mit Masthöhen von 4,50 m umgerüstet.

In 2017 waren in allen OTs ca. 220.000 kWh für die Str.-Beleuchtung mit Nachtabschaltung notwendig. Durch die Umrüstung auf LED in vier von fünf OT's sind mit der Deaktivierung der Nachtabschaltung ca. 85.000 kWh nötig.

In 2017 ergab dies Energiekosten von ca. 51.300,-€ gegenüber erwarteten Energiekosten in 2019 (Verbrauchszahlen von 2017) von ca. 19.600,-€. Es entsteht voraussichtlich eine Ersparnis von 31.700,-€ pro Jahr (ca. 62 % Einsparung).

Über die KIP-Maßnahme "Land" wurden in den Ortsteilen Elmshagen und Martinhagen die NAV/HQL-Leuchtköpfe auf LED-Leuchtköpfe umgerüstet, die Anzahl der gewechselten Leuchtköpfe beläuft sich in Elmshagen auf 76 Stück, in Breitenbach auf 3, Elgershausen auf 2, Hoof auf 24 und Martinhagen auf 108 Stück.

### **Bauhof**

Der vorhandene Heizkessel wies einen Riss im Kessel auf. Vorangegangene Instandsetzungsmaßnahmen blieben ohne Erfolg. Die Arbeiten zum Tausch der Heizung wurden am 21.07.2016 öffentlich ausgeschrieben. Der alte Heizkessel (Baujahr 1995, Gas, 370 kW Nennleistung) wurde ausgebaut und gegen einen neuen, effizienteren (Gas, 408,5 kW Nennleistung) ersetzt. Der Einspareffekt beträgt laut beauftragter Firma zwischen 15 % und 25 %.

### **Schauenburghalle**

Im Bundesprogramm wird der Sportteil abgedeckt. Im kommunalen Investitionsprogramm wurde zudem mit Landesmitteln die Umstellung der Beleuchtung auf LED-Leuchtmittel im Bürgersaal angemeldet.

Über diese Maßnahme wird auch die Sicherheitsbeleuchtung in den Räumlichkeiten des Bürgerhauses auf LED umgestellt. Dazu gehören die Flure, das Foyer, die Toiletten des Bürgerhauses, die Küche, die Versammlungsräume und das Lager.

Die vorhandenen, energieintensive Sporthallenbeleuchtung wurde gegen eine LED-

Beleuchtung mit Einzelschaltungen in den 3 Sektionen der Sporthalle getauscht. Für den Hallenteil ergibt sich eine hochgerechnete Stromersparnis von etwa 75 % im Vergleich zur alten Beleuchtung. Die bestehenden 70 Leuchten zu je 250 W wurden durch 45 neue LED-Leuchten zu je 196 W ersetzt. Diese neuen Leuchten sind zusätzlich mit einer Dimm-Funktion ausgestattet, die für den Regeltrainingsbetrieb auf lediglich 50 % Leuchtstärke reguliert wird. Lediglich bei Sportfesten oder anderen größeren Veranstaltungen in den Hallenteilen soll bis zu einer Leuchtkraft von 100 % hochgeregelt werden. Geht man bei einer ganzjährigen wöchentlichen Nutzungszeit der Hallen von 35 Stunden aus, können jährlich 23.823,8 kWh eingespart werden. Der alte Stromverbrauch von jährlich etwa 31.850 kWh kann so auf lediglich 8.026,2 kWh reduziert werden.

Die vorhandene Sicherheitsbeleuchtung bestand aus einer Zentralbatterieanlage mit einer Spannung von 108 Volt. Die Batterien sowie die Elektronik des Batterieschranks waren mangelhaft. Zur Erneuerung der Notbeleuchtung wurde ein Einzelakkusystem mit jeweiliger Repeater-Funktion verwendet. Ein Tausch des Schaltschranks mit neuen Batterien war nicht zweckmäßig, weil durch den teilweisen Tausch der vorhandenen Sporthallen-Beleuchtung gegen LED Leuchtmittel Kabel durch Brandabschnitte hätten geführt werden müssen. Zusätzliche Kosten für Brandabschottungen und neue Kabelführungen wären notwendig geworden.

Bei den betroffenen Räumen handelt es sich um die Notbeleuchtung der Sporthalle, der Notausgänge, der Umkleieräume sowie der dazugehörigen WCs, des Kraftsportraums und der Schießbahn. Insgesamt wurden hier 40 Leuchten ausgetauscht. Unterschieden werden muss zwischen den Leuchten, die tatsächlich im Falle eines Stromausfalles eingeschaltet werden (31 Stück) und der Sicherheitsbeleuchtung, die dauerhaft eingeschaltet ist, bspw. für beleuchtete Notausgangsschilder (9 Stück). Alle neu montierten Leuchten haben 2 Watt im Vergleich zu den vormals eingesetzten 15 Watt bzw. 30 Watt bei den dauerhaft eingeschalteten Leuchten.

Bei der dauerhaft eingeschalteten Sicherheitsbeleuchtung lassen sich mit einer Reduzierung um 94 % von vormals 2.365,2 kWh auf jetzt 157,68 kWh pro Jahr 2.207,52 kWh einsparen. Da die Bedarfssicherheitsbeleuchtung nur im Bedarfsfall und zu Testzwecken eingeschaltet wird, wird hier von einer durchschnittlichen Jahresleuchtdauer von 48 Stunden ausgegangen. Die Stromersparnis liegt hier bei etwa 87 %

### **Elgerhaus**

Im großen Saal des Elgerhauses, sowie im Bereich der Untersicht des Foyers kam es vermehrt zum Austritt von Wasser, welches an den Wänden herunterlief. Verschiedene Maßnahmen, wie zum Beispiel Kontrolle des Daches, nachschweißen von Nähten, Instandsetzen von Abschlüssen brachten nicht den gewünschten Erfolg. Im Bereich des Foyers kam es vermehrt zu starken Tauwasserausfällen. Zur Feststellung der Ursache wurde die bereits beschädigte Platten-Unterkonstruktion entfernt. Ein nicht verkleideter Träger wurde gedämmt, ein Dachablauf instandgesetzt und die Untersicht mittels Aluminiumpaneelen mit eingebauten LED-Leuchten neu gestaltet.

Um das Gebäude energetisch zu verbessern und auf den neusten Stand zu bringen wurde die vorhandene Dämmung der Dachfläche gegen eine hochwertigere Dämmung getauscht.

Um das Gebäude auch während der Baumaßnahme weiterhin nutzen zu können, erfolgte die energetische Sanierung von oben. Dies hatte zur Folge, dass die bestehende Dachabdichtung neu aufgebaut werden musste. Das Anbringen einer Dämmung an der Unterseite des Daches ist bauphysikalisch nicht angebracht, da sich der Taupunkt nach innen verlagern kann. Auch hätte die sehr aufwendige abgehängte Decke komplett abgebrochen und wieder aufgebaut werden müssen, was wirtschaftlich ineffizient ist.

Als weitere energetische Verbesserung wurde die Beleuchtung des Gebäudes auf LED-Beleuchtung umgestellt.

Durch diese durchgeführten Maßnahmen erhofft sich die Gemeinde Schauenburg erhebliche Einsparungen bei dem Energieverbrauch (Gas, Strom) und somit eine langfristige Kostenreduzierung der Betriebskosten.

### **Vereinsheim Hoof**

Die sanitären Anlagen innerhalb des Sportplatzgebäudes des Sportplatzes Herkulesstraße 30 entsprachen in Hinsicht auf Barrierefreiheit, hygienischen Ansprüchen nicht mehr den Erfordernissen. Zweck der Baumaßnahme war in erster Linie die barrierefreie Nutzungsmöglichkeit einer Toilette. Zur Verwirklichung dieses Zieles wurden die vorhandenen Sanitärgegenstände ausgebaut und entsorgt, Wände versetzt und wieder mit Fliesen verkleidet, sowie den Erfordernissen gerecht werdende Sanitärobjekte beschafft und eingebaut. Nunmehr besteht die Möglichkeit zur barrierefreien Nutzung einer Toilette. Der Verein FSK Hoof, Abt. Fußball hat in hohem Maße in Eigenleistung diese Maßnahme unterstützt und begleitet.

### **DGH Breitenbach**

Der Dachboden wurde besenrein gereinigt, eine diffusionsoffene Folie wurde als unterste Schicht eingebaut. Darüber wurden Styrodur-Dämmplatten verlegt. Als oberste Schicht wurden OSB-Verlegplatten eingebaut. Die Anschlüsse an Wände und Balken wurden mit Mineralwolle sowie Pu-Schaum hergestellt.

### **Pauschalmittel**

Tausch Sektionaltor FW Elmshagen, I 02132305: Das vorhandene Sektionaltor entsprach nicht mehr den Vorgaben der UVV. Bei den regelmäßigen Prüfungen wurde keine Prüfplakette mehr zugeteilt. Die Leistungen zur Lieferung und zum Einbau eines neuen Sektionaltores wurden beschränkt ausgeschrieben.

Einbau einer Belüftung / automatische Oberlichtöffnung einer Toilette in der Kindertagesstätte "Regenbogen" im OT Hoof , I 06461410: Die Maßnahme war notwendig, weil die Toilette sich mitten im Gebäude befindet hier kein Fenster vorhanden ist. Die Oberlichtöffnung wird motorisch gesteuert, über Sensoren werden Wind und Regen erfasst, um die Oberlichtöffnungen automatisch zu schließen.

## **Rathaus**

Die ursprünglich gewählte Variante zur Dokumentation und Erstellung eines Programmes zur Elektroverteilung wurde nicht benötigt. Diese beinhaltete die manuelle Erfassung aller Verbraucher und automatischen Schalteinrichtungen. Die beim Neubau des Rathauses beauftragte Firma fertigte auf erneute Anforderung ein digitales Bestandsverzeichnis mit der dazugehörigen Programmversion an. Die Kosten konnten hierdurch zum größten Teil reduziert werden.

Die Beleuchtung der Flure (75 Leuchten mit 30 Watt Leistung), des Treppenhauses und der Sozialräume (23 Leuchten zu 36 Watt und 2 Leuchten zu 26 Watt) bestand aus Leuchten mit Vorschaltgeräten. Diese wurden gegen Leuchten mit LED Leuchtmitteln getauscht. Dabei wurden auf den Fluren 75 Leuchten mit 16 Watt und im Treppenhaus sowie im Sozialraum Leuchten mit 2 x 13 Watt und 23 x 18 Watt eingesetzt.

Die Beleuchtung der 32 Büroarbeitsplätze erfolgte durch Stehleuchten mit Neonröhren und Vorschaltgeräten mit einer Leistung von 232 Watt. Diese wurden gegen Stehleuchten mit LED Leuchtmitteln, mit eingebauten Helligkeitssensor und Bewegungsmelder ausgetauscht. Die neuen Stehleuchten liegen bei einer Leistung von 115 Watt pro Stück.

Durch die Umstellung wurde eine große Energieeinsparung erzielt. Bei einer durchschnittlichen jährlichen Brenndauer von 4 Stunden pro Tag pro Lampe für 250 angenommene Arbeitstage beträgt diese im Vergleich zur vorigen Ausstattung mit 10.554 kWh nun nur noch knapp 50 %. Sie hat sich um 5.234 kWh auf 5.320 kWh reduziert.

## **Bauhof**

Im Rahmen des Winterdienstes werden Kleinfahrzeuge mit Salz beladen, dies war mit dem vorherigen Salz-Silo aufgrund des fehlenden Teleskopschlauchs nicht möglich. Zudem war unser altes Silo aufgrund starker Oxidation abgängig und konnte daher nicht weiter genutzt werden ohne dabei die Sicherheit der Mitarbeiter zu gefährden.