



Die Stimmberechtigten sind freundlich eingeladen zur

Gemeindeversammlung

vom **Mittwoch, 11. Dezember**, 20.00 Uhr, in den Zehntensaal der Vogtei

Traktanden	Seite(n)
1. Budget 2020 Zweckverband Gemeinsame Sekundarschule Erlenbach-Herrliberg (GSEH)	Beilage
2. Budget 2020 Politische Gemeinde	Beilage
3. Strassenbeleuchtung / Umstellung auf LED Kredit 1.6 Mio. Franken	2 - 7
4. Klimaschutz und Energiewende Anfrage Susanna Abegg gemäss § 17 Gemeindegesetz (GG)	8
5. Mitteilungen / Umfrage	

Anschliessend Apéro

Aktenauflage

ab Mittwoch, 27. November im Gemeindehaus (Kanzlei, Büro 003) während der Öffnungszeiten (Mo - Do 8.00 - 11.30 / 13.30 - 16.30, Fr 8.00 - 11.30 / 13.30 - 15.00 Uhr) oder nach Vereinbarung. Fragen werden von den Ressortvorstehern oder vom Gemeindeschreiber beantwortet (044 915 91 42 bzw. pius.ruedisueli@herrliberg.ch).

Herrliberg, 22. Oktober 2019

Gemeinderat Herrliberg

Standartenabgabe Mechanisierte Brigade Stabsbataillon 19

Am **Mittwoch, 11. Dezember, 16.15 bis 17.15 Uhr**

findet auf dem Sportplatz Langacker eine traditionelle militärische Standartenabgabe mit Militärmusik statt. Die amtierende Regierungsratspräsidentin Carmen Walker Späh wird die Worte des Kantons überbringen. Die Bevölkerung ist herzlich eingeladen, diese in Herrliberg kaum wieder zu erlebende Zeremonie zu verfolgen. Es können auch militärische Fahrzeuge besichtigt werden.

Geschäft 3 (Beleuchtender Bericht)

Strassenbeleuchtung

Umstellung auf LED / Kredit 1.6 Mio. Franken



1. Ausgangslage

Die Strassenbeleuchtung der Gemeinde umfasst 766 Leuchten und jährlich sind etwa 230'000 Franken für den Betrieb und Unterhalt budgetiert. Sie ist noch in einem brauchbaren technischen Zustand und besteht hauptsächlich aus Leuchten mit Natrium-Hochdruck-Technologie. Dies entspricht nicht mehr dem Stand der Technik. Heute werden vermehrt effizientere LED (Light Emitting Diode) Leuchten verwendet. Zusammen mit modernen Beleuchtungssteuerungen lässt sich der Energieverbrauch von rund 184'000 kWh/Jahr auf 46'000 kWh/Jahr senken, was eine jährliche Einsparung von rund 18'000 Franken bedeutet.

2. Rechtsgrundlage

Gemäss § 6 des Strassengesetzes (StrG) sind die Staatstrassen vom Staat und die Gemeindestrassen von den Gemeinden zu erstellen oder auszubauen. Vorbehalten bleiben Baupflichten gemäss Planungs- und Baugesetz (PBG). Zur Strasse gehören ausser den Flächen für den fliessenden und ruhenden öffentlichen und privaten Verkehr alle dem bestimmungsgemässen Gebrauch, der technischen Sicherung und dem Schutz der Umgebung dienenden Bauten und Einrichtungen, insbesondere gemäss § 3 lit. g StrG auch Beleuchtungsanlagen. Laut Art. 6a des Strassenverkehrsgesetzes (SVG) tragen Bund, Kanton und Gemeinden bei Planung, Bau und Betrieb der Strasseninfrastruktur den Anliegen der Verkehrssicherheit angemessen Rechnung.

3. Projekt

Die "Umstellung auf LED" beinhaltet den Ersatz der Strassenbeleuchtung durch LED-Leuchten mit Sensorik und Kommunikationsmodulen. Das Durchschnittsalter der bestehenden Strassenbeleuchtung beträgt 19 Jahre und hat eine maximale Lebenserwartung von rund 25 Jahren. Es werden knapp 700 Leuchtpunkte ersetzt. Die Pollerleuchten bei den Fusswegen bleiben. Ziel ist eine dynamische Beleuchtungsanlage nach dem Konzept "Licht nach Bedarf" (Dimmung), sowie einer Kommunikationsmöglichkeit für die zentrale Steuerung, Verwaltung und den Unterhalt. Ein weiteres Ziel ist die Verbesserung der gleichmässigen gezielten Ausleuchtung der Strassen. Dies bedingt den Ersatz der Leuchten sowie an manchen Stellen die Anpassung der Leuchtpunkthöhen und/oder zusätzliche Leuchtpunkte.

LED-Technologie

Beim Bau neuer Strassenbeleuchtungen wird heute aufgrund der vielen Vorteile ausschliesslich auf LED gesetzt. LED-Leuchten haben eine sehr hohe Lichtausbeute und damit verbunden eine sehr gute Energieeffizienz. Zudem haben LED-Leuchten eine sehr lange Lebensdauer (bis zu 100'000 Betriebsstunden bzw. rund 20 Jahre). Weitere Vorteile sind die bessere Lichtlenkung (Reduktion unerwünschter Lichtemissionen). Neueste Studien deuten darauf hin, dass der Einsatz von LED mit einer Lichtfarbe von 3000 Kelvin (Warmweiss) zu empfehlen ist. Aufgrund niedrigerer Blaulichtanteile gegenüber kaltweissem Licht (4000 Kelvin) wird geringere Anziehungskraft auf Insekten vermutet.

Steuerung

Mit der geplanten Steuerung kann künftig die Strassenbeleuchtung des gesamten Gemeindegebiets überwacht werden (ohne Poller). Dadurch liegen die Verbrauchsdaten und die Informationen zur Funktionsfähigkeit der einzelnen Strassenleuchten vor. Defekte Leuchten erkennt das System automatisch und ermöglicht eine rasche Störungsbeseitigung. Die heutigen Kontrollen tagsüber entfallen.

Bisher wird in Herrliberg in der Nacht von 1:00/1:30 bis 5 Uhr jede zweite Leuchte abgeschaltet (sogenannte Ganznacht/Halbnacht-Steuerung). Mit dieser Abschaltung konnte jedoch keine gleichmässige Ausleuchtung gewährleistet werden. Das grundsätzliche Ein- und Ausschalten wird mittels integriertem Tageslichtsensor autonom gesteuert. Die neuen LED-Leuchten werden mit Bewegungssensoren (Infrarotsensoren oder Radar) ausgestattet, die Verkehrsbewegungen registrieren und die Beleuchtungsstärke nach Bedarf autonom regeln. So wird bei der Registrierung von Fahrzeugen oder Personen die Leuchtstärke auf die geforderten Werte angehoben. Auch die benachbarten Leuchten werden entsprechend heller. Sobald für eine gewisse Zeit keine Bewegungen mehr registriert werden, wird die Leuchte wieder in den Standby-Betrieb versetzt. Der Standby-Betrieb hat eine Beleuchtungsstärke von mindestens 10 %, hieraus resultieren das grosse Energiesparpotential und geringere Immission durch störendes Licht bei den angrenzenden Liegenschaften.



Beispiel für bedarfsgerechte Steuerung für Strassen (Quelle: Elektron)



Beispiel für bedarfsgerechte Steuerung für Fusswege (Quelle: Elektron)

Subventionen

Das Projekt wurde im März 2019 der Subventionsstelle "Energie Zukunft Schweiz", ein Förderprogramm der ProKilowatt (BFE Bundesamt für Energie), vorgestellt und bewilligt. Die möglichen Fördermittel wurden auf maximal 130'000 Franken (inkl. MwSt.) festgelegt. Die effektiven Förderbeiträge werden nach Projektabschluss anhand der Verbrauchsmessung mit 3.98 Rappen pro kWh eingesparte Energie gegenüber der alten Beleuchtungsanlage und nach der Schlussabrechnung vergütet.

Gemeinde- und Kantonsstrassen

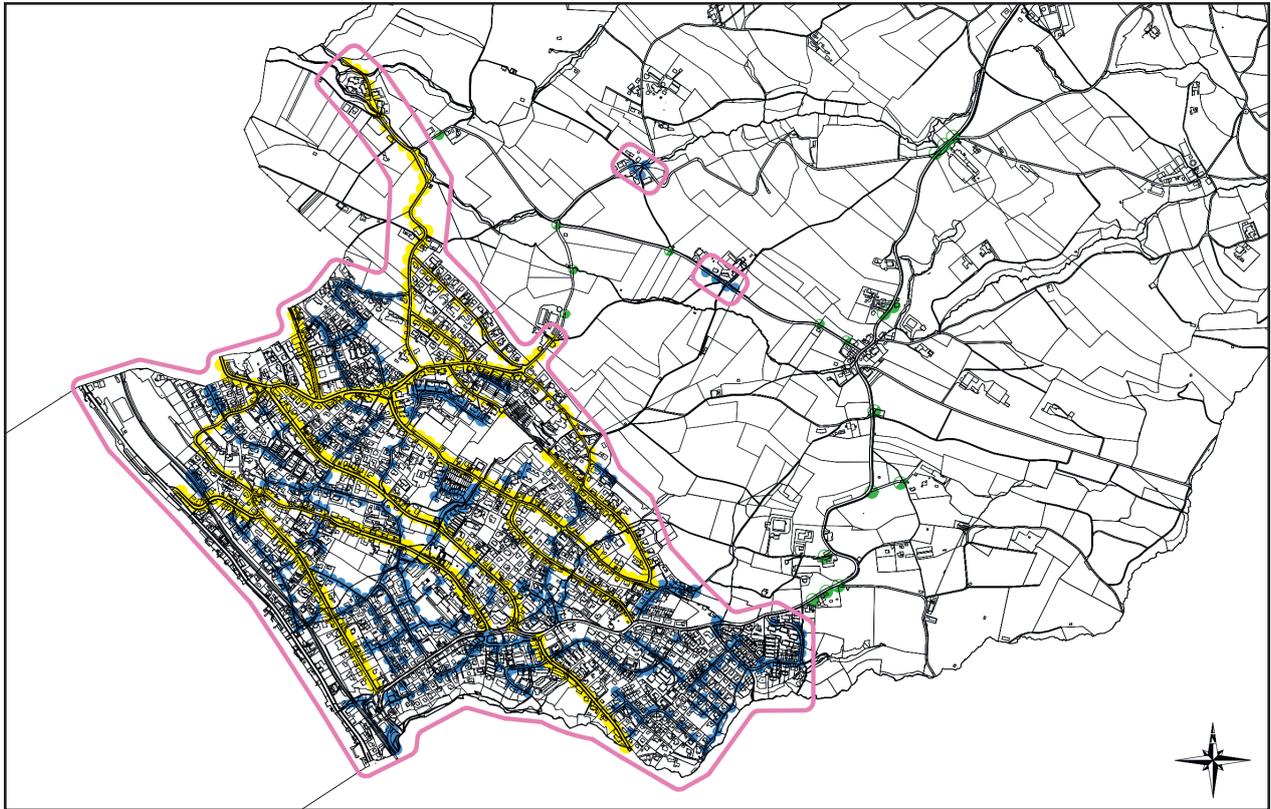
Gemäss der Zuordnung der Verantwortlichkeiten aus dem Strassengesetz werden mit dem Projekt "Umstellung auf LED" die Kandelaberleuchten ersetzt, die auf Gemeindestrassen platziert sind. Zudem betreibt die Gemeinde manche Kandelaberleuchten auf Privatgrund, auch diese werden im Rahmen des vorliegenden Projekts ersetzt. Jedoch sind die Leuchten der beiden Kantonsstrassen (Seestrasse und Forchstrasse) nicht Bestandteil dieses Projektes.

Smart City

Im Zusammenhang mit Smart-City-Konzepten (Energiestrategie 2050) gibt es derzeit sehr viele Ideen, Ansätze und Technologien. Konkrete Umsetzungen sind in Herrliberg noch nicht vorgesehen. Um aber flexibel und rasch auf diese Smart-City-Konzepte reagieren zu können und Synergien aus dem Projekt "Umstellung auf LED" zu nutzen, empfiehlt es sich, bereits jetzt gewisse grundlegende Vorkehrungen zu treffen. Strassenbeleuchtungspunkte können künftig auch als multifunktionale Standorte genutzt werden, da sie bereits über Energieerschliessung verfügen und grossflächig verteilt sind. Dabei können Leuchten als Trägerplattformen für diverse Apparate und Sensoren wie z. B. Verkehrszählungen usw. dienen. Daher werden mit dem Projekt "Umstellung auf LED" 12 Multifunktionsleuchten realisiert. Diese werden an das Glasfasernetz der Gemeinde angeschlossen, haben aber vorerst noch keine weitere Funktion.

Termine und Etappierung

Die Realisierung des Projekts "Umstellung auf LED" ist in zwei Etappen vorgesehen. Die erste Etappe beinhaltet die gelb markierten Leuchtpunkte und ist im Zeitraum Mai bis September 2020 vorgesehen. Die zweite Etappe beinhaltet die blau und grün markierten Leuchtpunkte und ist im Zeitraum März bis September 2021 vorgesehen. Die grün markierten Leuchtpunkte sind auf Grund der Entfernung zu den anderen Leuchten ohne Kommunikation vorgesehen.



- 1. Etappe ● 2. Etappe (LED-Leuchten mit Steuerung ohne Kommunikation)
- 2. Etappe ● Abgrenzung Zone mit kommunikationsfähiger LED-Leuchten mit Steuerung

Erscheinungsbild der Leuchtenköpfe

Im Regelfall sollen die Leuchtenköpfe ein modernes Erscheinungsbild aufweisen. Für Strassenabschnitte, die auf Grund der Bausubstanz (historische Gebäude) erhöhte Anforderungen an die Gestaltung besitzen, sollen Leuchten und Leuchtenköpfe ausgewählt werden, die sich gut ins Ortsbild integrieren und somit ein eher klassisches Erscheinungsbild aufweisen.

Strassenleuchte



Platzbeleuchtung



Nostalgische Leuchte



Abbildung 4: Beispielbilder LED-Leuchten (Quelle: Swiss Licht)

4. Kosten

Mit einer Genauigkeit von +/-10 % wurde der folgende Kostenvoranschlag in Franken erarbeitet:

Investitionskosten

Etappe 1	400'000
Etappe 2	700'000
Ingenieursleistungen	150'000
Geometer, externe Bauherrenvertretung, Fasermanagement	170'000
Nachführung Spleisspläne, Nebenkosten	
Diverses/Unvorhergesehenes	70'000
Total exkl. MwSt.:	1'490'000
MwSt 7.7% (gerundet)	110'000
Total Verpflichtungskredit	1'600'000
./. Subventionen (Maximalbetrag)	- 130'000
Total Investitionskosten (netto)	1'470'000

Jährliche Energiekosten

Energiekosten 2018 bestehende Beleuchtungsanlage	24'000
Energiekosten im Jahr neue Beleuchtungsanlage	6'000

Einsparung **18'000**

Jährliche Unterhalts- und Betriebskosten (nur Leuchten und Steuerung)

Kosten bestehende Beleuchtungsanlagen	60'000
Kosten neue Beleuchtungsanlage während der Garantielaufzeit	8'000
Jährliche Unterhaltskosten nach Ablauf der Garantielaufzeit	25'000

Jährliche Einsparung (im Mittel über 25 Jahre) **40'000**

Gesamtkostenbetrachtung

Im Zeitraum von 25 Jahren stehen Einsparungen von rund 1.45 Mio Franken den Investitionskosten von 1.47 Mio. Franken quasi kostenneutral gegenüber. Neben den ökologischen Vorteilen (Reduktion Energieverbrauch, Verminderung der Lichtverschmutzung) ist dieses Projekt somit auch aus ökonomischen Gründen sinnvoll.

5. Schlussbemerkungen

Der Gemeinderat hält den Zeitpunkt für ideal, um die öffentliche Beleuchtung auf den heute verfügbaren technischen Stand umzurüsten. Dies hat wie geschildert viele Vorteile. Durch den Einsatz der LED-Technologie sowie der dynamischen Beleuchtungssteuerung wird der Energieverbrauch deutlich reduziert. Zur Synergienutzung sowie zur Vorbereitung späterer Smart-City-Konzepte (Energiestrategie 2050) werden sinnvollerweise im Projekt 12 Multifunktionsleuchten integriert.

Der Gemeinderat empfiehlt, dem Antrag zuzustimmen.

GEMEINDERAT HERRLIBERG

Präsident Schreiber
Gaudenz Schwitter Pius Rüdissüli

Herrliberg, 1. Oktober 2019

Stellungnahme RPK

Die RPK stimmt dem Antrag des Gemeinderates zum Projekt für die Umstellung der Strassenbeleuchtung auf LED und dem beleuchtenden Bericht mit einem Kredit von 1,6 Mio. Franken (inkl. MwSt.) zuhanden der Gemeindeversammlung vom 11. Dezember 2019 zu.

RECHNUNGSPRÜFUNGSKOMMISSION

Präsident Aktuar
Michael Lüscher Hans Schori

Herrliberg, 26. Oktober 2019

Geschäft 4

Anfrage gemäss § 17 des Gemeindegesetzes (GG)

Susanna Abegg, Wängirain 14 a
Klimaschutz und Energiewende

"Die von Menschen verursachte Klimaerwärmung wirkt sich in der Schweiz zurzeit stärker aus als in anderen Gebieten unserer Erde. Hitze, Dürre, Ernteaussfälle, Baumsterben, Hochwasser, Erdbeben und Seetemperaturen bis zu 26 Grad: Die Klimaerwärmung ist inzwischen für alle sehr deutlich spürbar geworden.

Um den globalen Temperaturanstieg bei 1.5 Grad Celsius aufhalten zu können, hat der Weltklimarat errechnet, dass die Emissionen an Treibhausgasen bis 2050 auf netto Null gesenkt werden müssen. An diesem Ziel orientiert sich inzwischen auch unser Bundesrat.

Die Reduktion der menschlich produzierten Klimagase und der Ersatz der fossilen Energieträger sind Aufgaben von globaler Dimension. Ihre Umsetzung jedoch kann nur im Lokalen erfolgen: auf der einzelnen Liegenschaft, am einzelnen Fahrzeug, am einzelnen industriellen Produkt und seinen Transportwegen.

Die Gemeinden am rechten Seeufer haben in der Geschichte unseres Kantons immer wieder eine wegberaubende Funktion übernommen. Auch für die wichtige und unaufschiebbare Aufgabe der Energiewende verfügen sie über die nötigen Ressourcen und Innovationskraft, um eine Leader-Rolle im Kanton Zürich zu übernehmen.

Deshalb bitten wir den Gemeinderat um die Beantwortung folgender Fragen:

- 1. Welchen Stellenwert haben der Klimaschutz, die aktive Reduktion der Klimagase und die Anpassung an die Klimaerwärmung in den Legislaturzielen des Gemeinderats?*
- 2. Welche Auswirkungen der Klimaerwärmung lassen sich inzwischen auf unserem Gemeindegebiet beobachten?*
- 3. Welche Massnahmen zur Reduktion von Klimagas-Emissionen erachtet der Gemeinderat auf unserem Gemeindegebiet zurzeit als vordringlichste und wirksamste?*
- 4. Welche Massnahmen zur CO2-Reduktion und zum Ausstieg aus den fossilen Energieträgern hat der Gemeinderat bereits eingeleitet?*
- 5. Wie gedenkt der Gemeinderat die CO2-Reduktion künftig zu fördern?"*

2. Oktober 2019

Solche Anfragen von allgemeinem Interesse (GG 17) sind neu spätestens einen Tag vor der Versammlung schriftlich zu beantworten und an der Versammlung nimmt der Gemeinderat (zusammenfassend) Stellung. Die Versammlung kann beschliessen, dass eine Diskussion stattfindet.

Die Antwort des Gemeinderates wird spätestens am 1. Dezember auf www.herrliberg.ch publiziert.