

Dringende Motion 2.1: Einsparpotential bei Strassenbeleuchtung realisieren

Der GR wird beauftragt, dem GGR - so rasch als möglich und mit dem Ziel einer Umsetzung bis spätestens Ende 2022 -, eine Vorlage zur Umstellung der Strassenbeleuchtung auf intelligente LED Leuchten zu unterbreiten und die damit erreichbaren Energie- und Kosteneinsparungen aufzuzeigen.

Begründung:

Mit intelligent steuerbaren LED-Leuchten lassen sich 90% Energie und Kosten sparen, je nach konkret aktiviertem Steuerungsmodus. Dies bestätigt eine detaillierte Analyse auch für Muri-Gümligen, je nach Option resultieren sogar geschätzte Einsparungen von 92%.

Das entspricht einem Einsparpotential von rund CHF 125'000 pro Jahr. Die Investitionskosten von geschätzt CHF 825'000 sind somit nach 6.5 Jahren amortisiert.

Damit realisiert die Gemeinde einen Beitrag an die Energiewende, stärkt ihre Position als Energiestadt und tut mit mehr nächtlichem Dunkel allen Lebewesen etwas Gutes.

Die obigen Zahlen ergeben sich aus einer detaillierten IST-SOLL Analyse: Stand 2019 (orange), Stand 2021 aufgrund der bisher geplanten Massnahmen (blau) sowie Stand 2021 mit den vorgeschlagenen Massnahmen (violett): Es resultieren Einsparungen von 90% (Spalte Einsparpotential) bzw. gut CHF 125'000.

Die Zahlen basieren auf Option 2, mit einer Beleuchtungseinschaltung von 40%, welche ab 20 h abgesenkt wird auf 5% mit kurzzeitiger Aktivierung auf 40% bei Verkehrsaufkommen, ohne Nachtabstaltung. Würde die Gemeinde wie bis anhin nur auf dimmbare LED-Leuchten umrüsten, lassens sich "nur" 72% einsparen.

| IST-ZUSTAND und GEPLANTE MASSNAHMEN / BUDGET 2021 | | | | | | ANTRAG und ZUSÄTZLICHE MASSNAHMEN / REVIDIERTES BUDGET 2021 | | | | | |
|---|-----------------------|--------------------------|---------|--|--------------------------|---|--------|--------------------------|-------------------------------------|---|--|
| Stromkosten Strassenbeleuchtung (CHF) | | 141,072 Rg 2019 | | 140,000 Budget 2021 | | Budget 2021 / Option 2: | | 75,831 Einsparung 2021: | | 84,169 | |
| | | | | | | Budget ab 2022 / Option 2: | | 13,614 Einsparung pro J: | | 126,386 | |
| Infrastruktur und Energieverbrauch | | Stand E 2019 (bestätigt) | | Stand E 2021 mit bisher geplanten Massnahmen (geschätzt) | | Stand E 2021 aufgrund Antrag | | | | | |
| Lampentypen | kW / h (ohne Dimmung) | Anzahl | | Anzahl | kW / Nacht inkl. Dimmung | Aktuelle Dimmung | Anzahl | kW / h | kW / Nacht inkl. Dimmung | Einsparpotential | Betrieb (Dimmung & intelligente Steuerung) |
| LED dimmbar + intelligente Steuerung | 0.035 | 0 | | 0 | | | 1200 | 42 | Option 1 Modell Langnau a A. 33.60 | | Einschaltung mit 40%, ab 20h auf 5% mit Sensor -> aktiviert 40% / 1Min; 1-5 h Nachtabstchl |
| | | | | | | | | | Option 2 Ohne Nachtabstaltung 54.60 | | wie Option 1, ohne Nachtabstaltung |
| LED dimmbar | 0.035 | 201 | 14.15% | 361 | 71.97 | auf 50% 22-01 h auf 30% 01-05 h | 220 | 7.7 | 43.89 | | auf 50% 22-01 h auf 30% 01-05 h |
| HST Natriumdampfhochdrucklampe dimmbar | 0.11 | 630 | 44.37% | 587 | 419.99 | auf 50% 22-05 h | | | | | |
| HSE "- nicht dimmbar | 0.11 | 492 | 34.65% | 375 | 412.34 | | | | | | |
| HME Quecksilberdampf lampen | 0.13 | 60 | 4.23% | 60 | 78.00 | | | | | | |
| HIT Halogenlampe | 0.15 | 12 | 0.85% | 12 | 18.00 | | | | | | |
| Sonderleuchtmittel | 0.05 | 25 | 1.76% | 25 | 12.50 | | | | | | |
| | | 1420 | 100.00% | 1420 | 1012.80 | | | | | | |
| | | | | | | Zusätzliche Investition 2021 (CHF): | | 824,000 | | | |
| Beleuchtungsdauer / Nacht: | | | | | | 1200 LED-Leuchten à CHF 650 | | 780,000 | | inkl. Montage, Kabelstrang für Quartierstrassen (Kandelaber 4,5m) | |
| Jahresdurchschnitt (h) | | 10 | | | | 400 Aufpreis à CHF 110 | | 44,000 | | Menge geschätzt; Aufpreis für Kandelaber 6,5m | |
| | | | | | | Amortisationsdauer (J): | | 6.5 | | | |
| | | | | | | Total Option 1 | | 77.49 | | 92.35% | |
| | | | | | | Total Option 2 | | 98.49 | | 90.28% | |
| | | | | | | Vergleich: 100% nicht intelligente LED-Leuchten | | 283.29 | | 72.03% | |

Ausgangslage

- In Muri-Gümligen haben wir bisher 201 LED-Leuchten (14% Stand Ende 2019) installiert, die NICHT intelligent steuerbar sind. Der Zuwachs betrug von 2015 bis 2019 etwas mehr als 3% pro Jahr.

- In diesem Tempo dauert es noch viele Jahre, bis das gesamte Gemeindenetz mit 1420 Leuchtpunkten auf dem neuesten Stand ist. Während dieser Zeit fallen erhöhte Stromkosten an.
- Bisher wird die Umrüstung auf LED in den allermeisten Fällen zusammen mit einer Strassensanierung vorgenommen.
- Die aktuellen LED-Leuchten werden bei der BKW eingekauft. Die BKW-Preise für LED Leuchten mit intelligenter Steuerung sind nicht wirtschaftlich.

Massnahmen zur Reduktion der Stromkosten

1. **Den Austausch der Leuchten in den bestehenden Kandelabern vornehmen und damit Strassensanierungen und Beleuchtungstechnologie entkoppeln.** Ein Austausch der 1079 "alten" Lampen im Verlauf der Jahre 2021-22 ist eine reine Ressourcenfrage und technisch problemlos.
2. **Ab sofort nur noch steuerbare LED-Leuchten einkaufen und einbauen.** Ohne intelligente Steuerung sind die Einsparungen erfahrungsgemäss auf 40-70% beschränkt. Intelligent steuerbare Lampen bieten zudem alle Optionen, so dass z.B. das Beleuchtungskonzept jederzeit ohne zusätzliche Investitionen angepasst werden kann. Und wir haben ein Potential für individuell angepasste Dunkelheit und somit einen viel höheren ökologischen Mehrwert.
3. **Die Kosten für intelligent steuerbare LED-Leuchten lassen sich dramatisch senken, wenn die Gemeinde (a) eine grössere Menge (b) direkt mittels Ausschreibung einkauft.** Die Gemeinde Langnau a. A. hat dies vorgemacht. Das Einsparpotential erhöht sich weiter, wenn der Einkauf zusammen mit anderen Gemeinden (z.B. Köniz) erfolgt und den Bedarf der nächsten 5 Jahre bündelt (Skaleneffekte).
4. **Im Austausch mit der Bevölkerung ein Beleuchtungskonzept definieren.** Die Intensität und Dauer der nächtlichen Beleuchtung ist ein emotionales Thema. In anderen Gemeinden hat es sich bewährt, diesbezüglich engen Kontakt mit der Bevölkerung zu suchen und über die vielfältigen Wechselwirkungen von Beleuchtung und Sicherheit (Licht kann mehr, aber auch weniger Sicherheit generieren) zu informieren bzw. mit Pilotphasen zu arbeiten. Der Vorteil von intelligent steuerbaren Leuchten macht sich dabei voll bezahlt: Intensität, Dauer und Dynamik können für jede einzelne Lampe und ohne Zusatzkosten am Computer jederzeit neu festgelegt werden.

Diese Massnahmen werden in anderen Gemeinden bereits mit Erfolg umgesetzt und nach Rücksprache mit Experten von Dark Sky Switzerland und den Verantwortlichen der Gemeinde Langnau a.A. vorgeschlagen. Die dort zuständigen Personen sind auch bereit, die Gemeinde Muri-Gümligen bei Bedarf zu unterstützen und ihr Know-How zu teilen.

Dringlichkeit: Die Dringlichkeit der Motion ergibt sich aus den Kostenfolgen. Die 4-monatige Verzögerung des Projekts durch eine "normale" Motion würde die Gemeinde bzw. die Steuerzahler*innen rund CHF 47'000 kosten. Zudem besteht eine thematische Nähe zur Diskussion des Budgets 2021 bzw. Investitionsplans 2020-2025, so dass eine zeitgleiche Behandlung sinnvoll ist.

Muri-Gümligen, 20. Oktober 2020

Handwritten signatures and notes in blue ink, including names like K. Jördig, P. Meyer, D. Rupa-Robert, W. Thier, P. Koller, and others. There are also some initials and a vertical signature 'P. Meyer' on the right side.

Motion Siegenthaler Muinde und Jordi (forum): Pumptrack in der Gemeinde als attraktiver Spiel- und Sportplatz für alle

Der Gemeinderat wird beauftragt, innerhalb von 12 Monaten einen Pumptrack in der Gemeinde zu realisieren. Für die Realisierung sollen möglichst lokale Unternehmen beigezogen und die Biodiversität bei den Umgebungsarbeiten optimal gefördert werden.

Im Januar 2017 wurde eine Jugendmotion für eine Downhill-Strecke im Wald eingereicht. Trotz Engagement seitens der Gemeinde scheidert die Umsetzung zur Zeit an den Bedenken des Jagdinspektorats. Die Jugendlichen warten weiterhin auf eine geeignete Infrastruktur. Eine realisierbare Alternative? Ein Pumptrack.

David Sardi, Jugend-Motionär, meint auf Anfrage, dass ein Pumptrack im Moment nicht grad so in seinem Fokus sei. Doch: "Wenn es einen gäbe, dann würde ich sicher hingehen. Auf jeden Fall habe ich gar nichts dagegen!"

Der Bau eines Pumptracks passt zudem perfekt in das neu formulierte Spielplatz-Konzept der Gemeinde. Denn von der Bevölkerung wird ein Pumptrack als attraktiver Spielplatz wahrgenommen.

Pumptracks sind Rundkurse mit aufeinanderfolgenden Wellen und Steilwandkurven. Sie dienen einer breiten Nutzergruppe vom Erwachsenen bis zum Kind und können mit allen Sportgeräten mit Rädern und Rollen befahren werden. Durch Zieh- und Drückbewegungen wird Fahrt aufgenommen.

Quelle: Velosolutions, Films



Ein Pumptrack kann auf unterschiedlichen Flächen realisiert werden:

| | |
|-------------------------|---------------------------|
| Kleine-mittlere Anlage: | (250-) 500 m ² |
| Mittlere Anlage: | 690 m ² |
| Grössere Anlage: | ab 1000 m ² |

Pumptracks sind aus vielen Gründen eine gute Investition:

1. **Radfahren ist die zweitbeliebteste Sportart der Schweiz:** Gemäss der BASPO-Studie Sport Schweiz 2014 ist Radfahren (38.3% der Bevölkerung) nach Wandern / Bergwandern die zweitbeliebteste Sportart der Schweiz.
2. **Unfälle vermeiden, Fahrsicherheit trainieren:** Auf dem Pumptrack kann abseits der Strasse die Fahrtechnik trainiert werden. Damit erhöht sich die Fahrsicherheit.
3. **Attraktive Gemeinde:** Eine moderne und gute Infrastruktur, die den Bedürfnissen aller Gruppen von Bewohner*innen entspricht, ist auch Standort-Marketing.

4. **Bewegungsförderung:** Pumptracks machen nicht nur Spass, sie fördern auch Fitness, Koordination und Kondition.
5. **Gute Investition:** Verglichen mit anderen Sportanlagen sind Pumptracks relativ günstig.
6. **Pumptracks sind für alle:** Kinder und Jugendliche mögen die unkonventionelle sportliche Betätigung, Freizeit-Mountainbiker finden ein ideales Übungsgelände vor und Profis ein optimales Trainingsgelände.



7. **Mehr miteinander:** Der Pumptrack ist ein Ort der Begegnung. Er verbindet und bringt Menschen sämtlichen Alters in einer toleranten und aktiven Umgebung zusammen. Gegenseitige Rücksichtnahme wird gelebt.
8. **Wenig Lärm:** Das Befahren von Pumptracks verursacht wenig Lärm und ist für die Anwohner unproblematisch. Ein Pumptrack wird als Spielplatz für gross und klein wahrgenommen.
9. **Pumptracks sind sicher:** Sie sind in der bfu-Schwierigkeitsstufe „blau“ (einfach) eingestuft und problemlos in die bestehenden Versicherungen für Spielplätze einzubauen.

Die Kosten belaufen sich auf CHF 140-185 pro m² der Gesamtanlage. Sprich weniger als CHF 100'000 für eine kleinere Anlage mit einer Gesamtfläche von 500 m² (Parcours 130m²) und gut CHF 200'000 für eine doppelt so grosse Anlage auf 1000m² (Parcours 420m).

Als mögliche Standorte kommen Spielplätze und Sportanlagen oder Naherholungsgebiete in Frage. Ebenso können Pumptracks bereits bestehende Wohnquartiere und Siedlungen aufwerten. Mögliche Standorte in der Gemeinde, wobei ein zentraler Standort vorzuziehen wäre: Schulanlage Moos (Fläche hinter der Ballsporthalle), Anlage Füllerich (Wiese neben Spielwiese / Tennis), Schule Melchenbühl (hinterer Teil des Rasens).

Links zu Pumptrack-Bauern in der Schweiz:

Velosolutions GmbH, Flims, www.velosolutions.com/pump-track/de
 Flying Metal GmbH, Thun, <http://flyingmetal.ch/de/>

Aufgrund einer Jugendmotion von 2009 wurde zwei Jahre später eine Skateboard-Anlage im Moos eingeweiht. Diese ist für Skater attraktiv, aber weniger flexibel und breit nutzbar als ein Pumptrack, auf dem alle Radbegeisterten - auch jüngere Kinder - ihre Künste ausprobieren und eine Vielzahl von Gefährten ihre langsamen oder rasanten Runden drehen können.

Die Anliegen von Jugendlichen erfordern ein rasches Handeln, da sich deren Bedürfnisse mit dem Älterwerden wandeln. Seit der Jugendmotion Downhill Track sind bald 4 Jahre vergangen. Das ist zwar unverschuldet, aber keine Werbung bei den Jungen für die Politik.

Damit die heutigen Jugendlichen noch etwas vom Pumptrack haben, erwarten wir, dass die Realisierung mit der nötigen Priorität angegangen wird. 12 Monate scheinen uns dafür ausreichend.

Die angehängten Unterschriften zeigen, dass das Anliegen breiten Rückhalt gerade auch bei einer jüngeren Bevölkerung hat.

Muri-Gümligen, 20. Oktober 2020

K. Jorda
F. Zoller
M. B. ...
P. Müller
d. ...
H.
K. ...
L. Curi
D. R. ...
P. ...
R. Racine
E. ...
P. Rösli
W. ...