



Strassenbeleuchtungskonzept der Gemeinde Rifferswil

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	3
2. Ziele	3
3. Gesetzliche Vorgaben	4
4. Technische Möglichkeiten	4
5. Beleuchtungszonen	5
6. Aktuelle Situation in Bildern (© Th. Ziegler)	6
7. Massnahmen	7
8. Beschlussfassung und Inkraftsetzung.....	8
9. Anhang: Info vom EKZ	9
10. Anhang: Checkliste zur Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung.....	9

1. Ausgangslage

Wie in den anderen Ortschaften des Kantons Zürich besteht die öffentliche Strassenbeleuchtung im Dorf Rifferswil sowohl aus einem Teil Kandelaber für die Dorfstrassen als auch aus einem anderen Teil für die Kantons- bzw. Staatsstrassen. Da Rifferswil unter kantonalem Dorfbildschutz steht, wird zusammen mit dem Kanton versucht, auch im Rahmen der öffentlichen Beleuchtung diesem Umstand Rechnung zu tragen. So wurde vor Jahren mit dem EKZ vereinbart, im Dorf ausschliesslich Kandelaber des Typs «Nostalgie» einzusetzen, da dieser besser zum Ortsbild passt, unabhängig vom Besitzer der jeweiligen Strasse, Gemeinde oder Kanton. Da in den letzten Jahren sich die Technologie der Lampen selber rasch geändert hat, von Glühbirnen zu Natriumdampflampen, Stromsparlampen, LED-basierten Leuchten und pro Kandelaber individuell programmierbaren, das heisst auch dimmbaren und zentral steuerbaren Leuchtmitteln, herrscht heute ein ziemliches Durcheinander bezüglich Strassenlampenangebot.

Wie schweizweit ist auch bei der Bevölkerung von Rifferswil festzustellen, dass «möglichst immer, möglichst hell» nicht mehr fraglos als optimale Lösung anzustreben ist. Die meisten Leute statten sich heute sowohl wenn sie zu Fuss oder mit einem Fahrzeug unterwegs sind mit ausgesprochen effizienten Leuchtmitteln aus, um sich ein ausreichendes Gefühl von Bequemlichkeit und Sicherheit zu verschaffen.

Darüber hinaus sind sich weite Kreise der Bevölkerung heute die Problematik der Lichtverschmutzung bewusst und sind gewillt, auf überflüssige und umweltschädliche Beleuchtung zu verzichten. Mittlerweile gilt allgemein der Leitsatz:

«Lichtemissionen - so viel wie nötig, so wenig wie möglich».

2. Ziele

Die erstmalige Schaffung eines Konzepts für die öffentliche Strassenbeleuchtung für das Gebiet der Gemeinde Rifferswil soll folgende Ziele erfüllen:

1. Erfüllung der Anforderungen und Ansprüche der Bewohnerinnen und Bewohner in Bezug auf die Strassenbeleuchtung des Dorfes, unter besonderer Berücksichtigung der unter 1 beschriebenen Ausgangslage.
2. Schaffung von Rechtssicherheit und Rechtsgleichheit in Sachen öffentlicher Beleuchtung für die Bewohnerinnen und Bewohner von Rifferswil.
3. Investitionssicherung durch kontinuierliche, aktive Beobachtung der Entwicklungen auf dem Markt und in anderen Dörfern.
4. Minimierung des Stromverbrauchs und der Lichtemission durch die Strassenbeleuchtung.
5. Kooperative Zusammenarbeit mit den involvierten Stellen des Kantons, wie TBA, KaPo und kantonaler Dorfbildschutz.

3. Gesetzliche Vorgaben

- Die Norm SIA 491 „Vermeidung unnötiger Lichtemissionen im Aussenraum“ ist als Leitlinie zur Unterstützung des gesamten Ablaufs bei Planung, Erstellung, Betrieb und Überprüfung von Aussenleuchten zu verstehen. Sie regelt folgende Punkte:
 1. Die Notwendigkeit: Nur sicherheitsrelevante Beleuchtung vorsehen
 2. Die Ausrichtung: Lichtstrom immer von oben nach unten richten
 3. Die Lichtlenkung: Streuung vermeiden und nur Notwendiges beleuchten, nicht die Umgebung
 4. Die Helligkeit: Objekte nur so hell beleuchten wie nötig. 3000 Kelvin nicht überschreiten
 5. Die Lichtsteuerung: Berücksichtigung der Nachtruhe durch Abschaltung oder Verwendung von Bewegungsmeldern
 6. Die Abschaltung (gemäss Bundesgerichtsentscheid): von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr für Zier- und Dekorationsbeleuchtungen, ausser vom 1. Advent bis 6.1., bis 01.00 Uhr möglich.
- Das Beleuchtungsreglement, des TBA des Kantons Zürich, vom Januar 2017.
Das Reglement definiert den Zweck der öffentlichen Beleuchtung wie folgt:

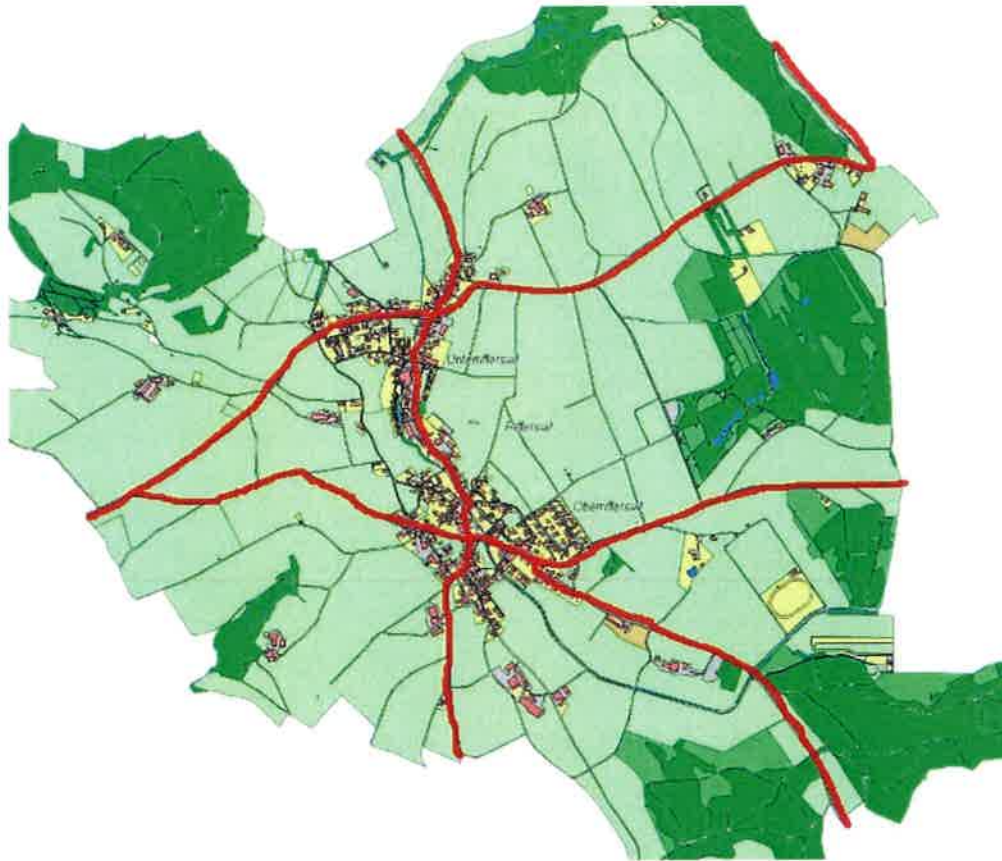
„Die öffentliche Beleuchtung ist eine reine Fahrbahnbeleuchtung, die zur Verbesserung der Sichtverhältnisse dient. Strassenbeleuchtungen werden deshalb nur dort eingesetzt, wo Fussgänger und der motorisierte Verkehr häufig miteinander in Verbindung kommen, das heisst im bebauten Innerortsbereich.“

4. Technische Möglichkeiten

- Die EKZ bietet seit letztem Jahr (2017) Leuchten an, die mit einem sog. individuellen Leuchtprofil gesteuert werden können. So ist es z. B. möglich einzustellen, dass ein Kandelaber ab 20 Uhr nur noch zu 60% und ab 22 Uhr nur noch zu 40% hell leuchtet. Erste Erfahrungen an der Zeisenbergstrasse und im Winkel sind sehr positiv. Bei einer bestehenden Anlage ist allerdings ein kompletter Austausch von Mast und Leuchtmittel erforderlich.
- Kandelaber können einseitig mit einer schwarzen Blende versehen werden, falls in einem angrenzenden Haus die Lichteinwirkung stört. Diese Massnahme wird ausschliesslich durch das EKZ vorgenommen.
- Getestet wird durch das EKZ auch die sogenannte „intelligente Strassenbeleuchtung“, deren Leuchten kontinuierlich auf- und abgedimmt werden, je nach aktueller Benutzung des Strassenabschnitts durch motorisierten Verkehr und/oder Fussgänger. Dieses Konzept benötigt eine zentrale Steuerung.
Verschiedene Pilotprojekte laufen im Kanton Zürich bereits.

5. Beleuchtungszonen

- Die Beleuchtung der Kantonsstrassen muss ein eigenes Reglement befolgen. Folgende Punkte sind für uns besonders wichtig:
 1. Innerorts sind die Fussgängerstreifen intensiv auszuleuchten, → Kreuzung beim Restaurant Schwiizer Pöschli, Dorfplatz.
 2. Die Beleuchtung der Kantonsstrassen muss mindestens bis 23:00 Uhr und ab 05:30 Uhr eingeschaltet sein. Abbildung 1 zeigt das Strassennetz von Rifferswil; die Kantonsstrassen sind rot hervorgehoben.
 3. Die Gemeinde erstellt und betreibt auf ihren Strassen eine eigene Beleuchtungsinfrastruktur. Der Kanton empfiehlt allerdings den Gemeinden die Betriebszeiten ihrer Strassenbeleuchtung mit denen der Kantonsstrassen zeitlich zu synchronisieren.



Strassennetz von Rifferswil (rot Kantons- bzw. Staatsstrassen)

6. Aktuelle Situation in Bildern (© Th. Ziegler)



1 Oberdorf mit Dorf- und Ausserfeldstr. (sechs Kreuzungen)



2 Im Mattler, Hauser-, Kappeler-, Jonenbachstr. (Ecke Rest. Schweizer Pöschli)



3 Jonenbachstrasse/Engelgasse/Albisstr./Jonentalstr.

Die vier Fotos entstanden im Sept. 18, aufgenommen mit einer Drohne. Deutlich zu erkennen ist der Unterschied zwischen den konventionellen (gelblich) und den LED-Leuchten (weiss).



4 (Rest. Schweizer Pöschli) Dorfplatz/Ankengasse/Jonenbachstr. (Dorfzentrum)

7. Massnahmen

7.1. Sofortmassnahmen

- Durchführung einer dreimonatigen Testperiode mit neuen Betriebszeiten für die gesamte Strassenbeleuchtung von Rifferswil:

- variabel ein bis 24.00 Uhr, 05.30 Uhr bis variabel aus.

Diese Änderung wird im Rifferswiler Dorfblatt und auf www.rifferswil.ch publiziert. Die Reaktionen aus der Bevölkerung sind zu sammeln und auszuwerten. Der GR R'wil befindet sich anschliessend über eine allfällige Korrektur dieser Betriebszeiten.

- Der Gemeinderat Rifferswil verfolgt die schrittweise Umrüstung sämtlicher öffentlicher Strassenbeleuchtungskörper auf dimmbar. Eine entsprechende Offerte vom EKZ wird durch GS B. Hänni eingefordert.

7.2. Strategische Massnahmen

1. Die Gemeinde Rifferswil handelt nach dem Grundsatz: «Lichtemissionen - so viel wie nötig, so wenig wie möglich».
2. Jede Änderung am Strassenbeleuchtungsnetz wird kontinuierlich kritisch gegen die Norm SIA 491 hinterfragt und falls notwendig entsprechende Projektänderungen verlangt (siehe auch Anhang 10).
3. Sobald belastbare Erfahrungen mit „intelligenten Strassenbeleuchtungen“ vorliegen, ist eine Machbarkeitsstudie für Rifferswil vorzunehmen.

8. Zustimmung durch die Exekutive / Gültigkeit

Das vom Gemeinderat Rifferswil an der Sitzung vom 20. November 2018 gutgeheissene Strassenbeleuchtungskonzept der Gemeinde Rifferswil tritt per sofort in Kraft.

Gemeinderat Rifferswil

Gemeindepräsident Christoph Lüthi

Gemeindeschreiber Bruno Hänni

9. Anhang: Info vom EKZ

Am 10. Oktober 2018 16:51:43 schrieb Oliver.Bruetsch@ekz.ch:

Guten Tag Herr Walter

Gerne versuche ich Ihre Fragen zu beantworten:

1. Der erste Verteilpunkt ist die Trafostation. Diese speist mehrere Strassenzüge. Der Gemeinde-Schaltbefehl wird jeweils in der Trafostation programmiert. In der Regel sind es zwei Schaltzustände; halbnacht und ganznacht. Das heisst, jeder Kandelaber kann entweder halb- oder ganznächting betrieben werden. Das wird jeweils im Sicherungskasten des jeweiligen Kandelabers verdrahtet. Allerdings sind ganznächting betriebene Kandelaber eher die Ausnahme. An vielbefahrenen Kreuzungen oder Einmündungen kann eine ganznacht Beleuchtung allenfalls Sinn machen.

Die Halbnacht-Schaltzeit bestimmt grundsätzlich die Gemeinde. Sie kann von über 50 möglichen Schaltzeiten ihren für sie am besten passenden bestimmen. Die früheste Ausschaltzeit ist 22:00 und kann halbstündlich bis 2:00 gewählt werden. Die Wiedereinschaltzeit ist entweder 4:30, 5:00 oder 5:30.

Es ist allerdings nicht empfehlenswert verschiedene Schaltzeiten innerhalb der Gemeinde zu fahren. Dies kann bei Anwohnern Fragen auslösen.

2. Der Kanton bzw. das Tiefbauamt, hat grundsätzlich keine spezifischen Schaltzeiten. Es gibt zwei Punkte welche sie gemäss ihrem Beleuchtungsreglement verlangen. Die Beleuchtung muss bis 23:00 brennen und spätestens um 5:30 wieder eingeschaltet werden. Das TBA vergütet der Gemeinde die Energie- und Instandhaltungskosten von der Abenddämmerung bis 24:00 und von 5:00 bis zur Morgendämmerung. Der Rest muss die Gemeinde übernehmen.

3. Sämtliche LED-Leuchten welche EKZ seit 2018 standardmässig einsetzt, verfügen über die Funktion einer programmierbaren Dimmung. Soll bei einem neuen Kandelaber ein Dimmprofil hinterlegt werden, ist mit Zusatzkosten von CHF 50.-- zu rechnen, sofern die Programmierung im Lager erfolgen kann. Nachträglich auf der Baustelle oder bei einem bereits montierten Kandelaber sind die Fahrtkosten noch dazuzurechnen. Wenn der Mast einen guten Allgemeinzustand hat, die Leuchte aber zu ersetzen ist (Alter, Defekt) muss nur die Leuchte ausgewechselt werden. Somit fallen Leuchtenpreis, Montagezeit und Programmierung ins Gewicht. Wieviel das im Detail ist, kann Ihnen unser Netzbüro (Herr M. Eichholzer) gerne detailliert Auskunft geben.

Ich hoffe, ich konnte Ihnen ein paar Antworten liefern. Wenn Sie noch mehr wissen möchten, können sie mich auch gerne telefonisch kontaktieren (allerdings nur noch diese Woche, anschl. 1 Woche abwesend).

Freundliche Grüsse

Oliver Brütsch

10. Anhang: Checkliste zur Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung

5-Punkte-Checkliste zur Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung / Juli 2015

BD Kt. ZH (AWEL, ALN)

Bei der Beurteilung einer Beleuchtungseinrichtung sollten vorab die folgenden 5 Punkte kritisch geprüft und beantwortet werden. Nur bei positiver Beurteilung (ja) aller 5 Punkte ist die Beleuchtung zu bewilligen. Ausnahmen müssen vom Gesuchsteller plausibel begründet werden können.

Erfüllt?

ja / nein

1. Notwendigkeit: Braucht es die konkrete Aussenbeleuchtung?

Aus Sicherheitsgründen ist die Installation einer Beleuchtung manchmal notwendig - es bestehen jedoch auch Örtlichkeiten, wo dies unnötig oder sogar unerwünscht ist. Aussenleuchten, die keinem objektiven Sicherheitszweck dienen (z. B. Beleuchtung von Gartenanlagen, Objektbeleuchtung zu Werbezwecken, Leuchtreklamen), müssen auf ihre Notwendigkeit hin überprüft werden. Dabei sollen insbesondere die Bedürfnisse von Nachbarn sowie von Natur und Landschaft (insbesondere in der

Nähe von Naturräumen, Feuchtgebieten, Waldrändern, Gewässern und Schutzgebieten) berücksichtigt werden.

2. Abschirmung: Wird wirklich nur das gewünschte Objekt beleuchtet?

Nur was notwendig ist, soll beleuchtet werden. Leuchten sollten deshalb eine Abschirmung haben, die Licht nur dorthin strahlen lässt, wo es einem klar definierten Beleuchtungszweck dient. Entscheidend ist dabei die richtige Wahl der Leuchte und deren korrekte Platzierung. Nur Leuchten, die ausschliesslich das zu beleuchtende Objekt bestrahlen, entsprechen dem Stand der Technik und sind geeignet.

3. Lichtlenkung: Strahlt kein Licht direkt über die Horizontale?

Direkt in den Himmel strahlendes Licht ist nutzlos. Der gesamte von der Leuchte austretende Lichtstrom muss deshalb von oben nach unten gerichtet sein. Dies kann mit der richtigen Wahl der Leuchte und deren korrekten Platzierung erreicht werden. Beleuchtungen von unten nach oben (z. B. Bodenleuchten) sind zu vermeiden. Sollte dennoch Licht über die Horizontale hinaus nach oben strahlen, ist dies zu begründen und aufzuzeigen, dass die Abschirmung optimal funktioniert und keine Alternativen zur Auswahl stehen. Skybeamer sind generell abzulehnen.

4. Helligkeit: Wie viel Helligkeit braucht es?

Unnötig hell ausgeleuchtete Plätze führen zu Reflexionen auf dem Boden und damit zu Lichtverschmutzung. Die Helligkeit muss daher auf das notwendige Minimum ausgelegt werden. Überdimensionierte Leuchten sind durch Reduktion der Leuchtmittelleistung zu drosseln. Je nach Örtlichkeit ist auch das richtige Farbspektrum der Beleuchtung von Bedeutung.

5. Lichtsteuerung: Brennt das Licht nur dann und nur so lange, wie es erforderlich ist?

Lichtemissionen müssen auch in zeitlicher Hinsicht auf das erforderliche Minimum beschränkt werden. Dies kann durch gezielte Lichtsteuerung (z. B. Zeitschaltuhr oder Bewegungsmelder) erfolgen. Nur die wenigsten Beleuchtungen müssen während der ganzen Nacht in Betrieb sein. Reklamen, Fassaden und andere nicht mehr notwendige Leuchten sollen während der Nachtruhe zwischen 22 Uhr bis 6 Uhr ganz abgestellt oder auf ein Minimum reduziert werden. Arealbeleuchtungen können mit Anwesenheitssensoren zielgerichtet aktiviert werden und erfüllen die damit beabsichtigte Schutz- und Sicherheitsfunktion sogar besser als im Dauerbetrieb.