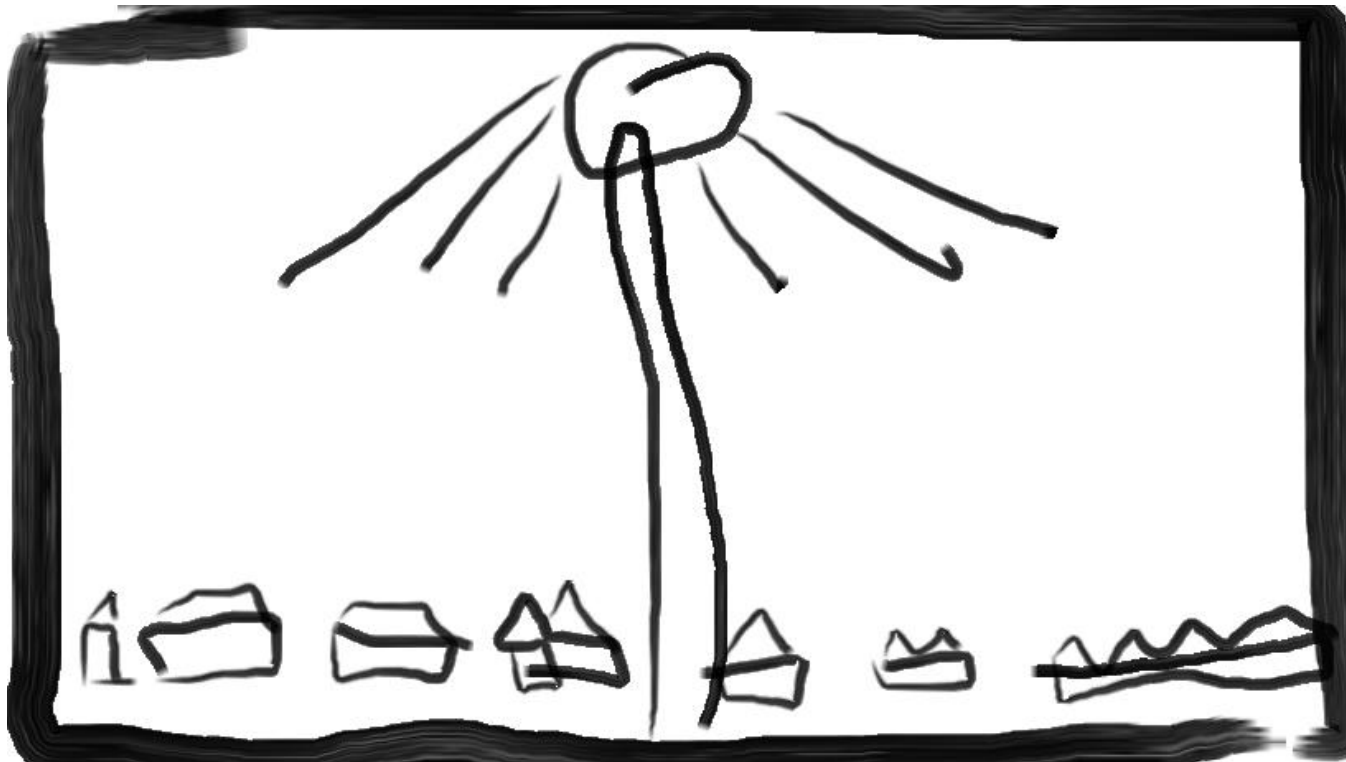
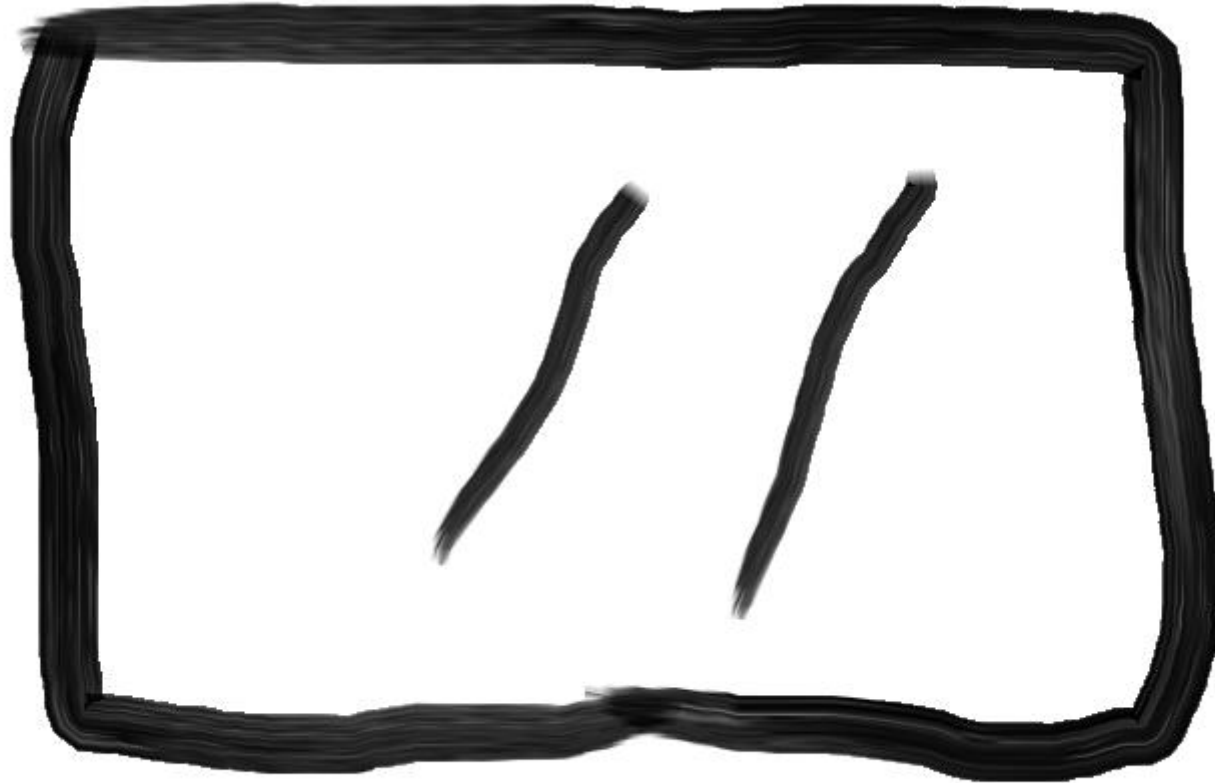


Sensibel beleuchten



- Idee, einen Sonnenturm für die Stadt aufzustellen
- beleuchtet komplette Stadt
(mithilfe von Reflektoren auf Dächern)
- Entwurf wurde für die Pariser Weltausstellung 1898 entwickelt
- nach ernsthafter Diskussion abgelehnt, da es zu gefährlich sei, die Beleuchtung auf einen Punkt zu konzentrieren
- Quelle: ARTE-Dokumentation
„Licht - Wie die Städte das Leuchten lernten“
(ab Minute 25:50)

Sensibel beleuchten



Fluoreszierende Markierung

- Niederlande nahe Oldenzaal



- 2,6 km am Grünen Pfad im Landschaftspark Duisburg-Nord
- Schülerwettbewerb „Förderturm der Ideen“ 2016/17, Umsetzung 2018
- Der Belag enthält eine Chemikalie, die tagsüber das Sonnenlicht absorbiert und nachts leuchtet
- <https://www.landschaftspark.de/aktuelles/radweg-erstrahlt-jetzt-auch-nachts/>

Fluoreszierender Split

- Starpath (Christ's Pieces park) in Cambridge, Großbritannien, seit 2013
- weltweit erster „glow-in-the-dark“-Belag
- 150 m² Testfläche
- keine Lichtverschmutzung
- <https://www.citylab.com/transportation/2013/10/britain-experimenting-glowing-seemingly-self-aware-bike-path/7413/>

Fluoreszierender Split

- Niederlande nahe Eindhoven:
Van Gogh-Roosegaarde Fahrradweg
- Inspiration: Van-Goghs „Sternennacht“
- Fluoreszenzfarbe leuchtet bis zu 8 Stunden
- seit 2014, 600 Meter Länge
- <https://www.studioroosegaarde.net/project/van-gogh-path>

Fluoreszierender Split

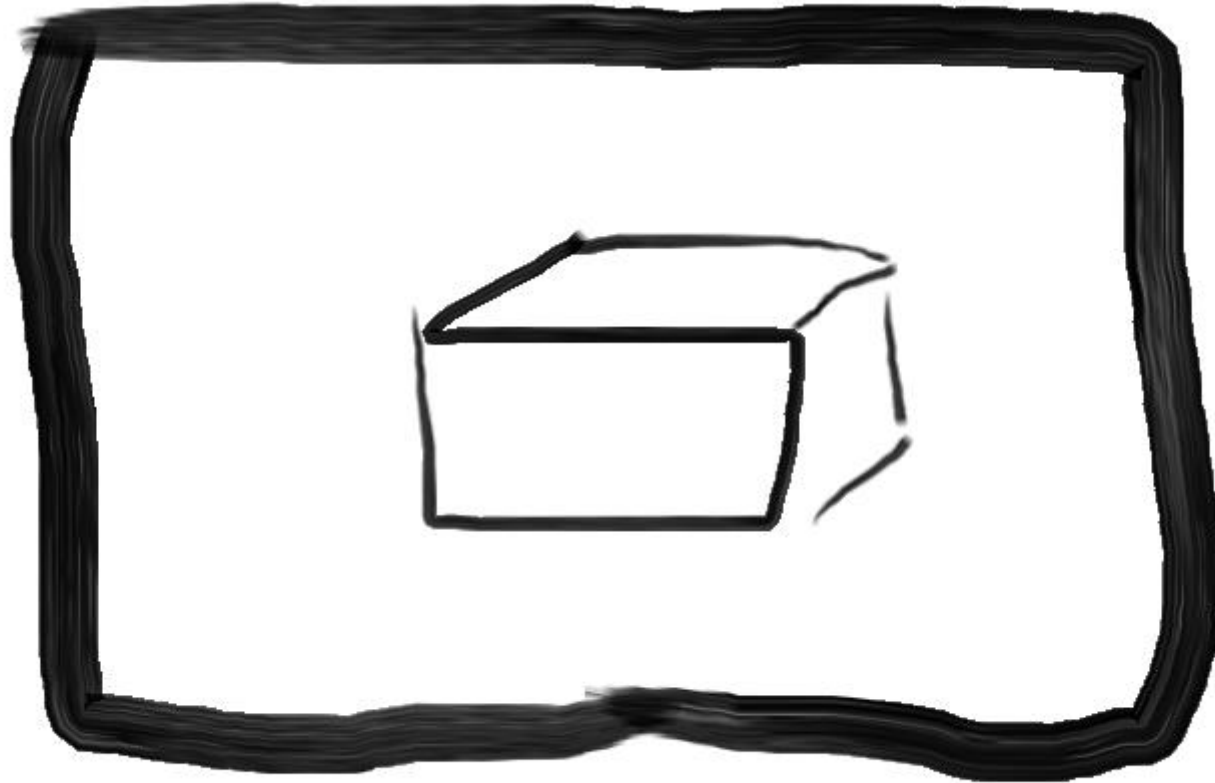
- bei Lidzbark Warminski nahe Danzig, Polen
- synthetisches Material, das UV-Licht speichert, plus Sand
- 30 bis 60 Minuten Sonne genügen
- seit 2016, 100 Meter Länge
- 20 Jahre Lebensdauer
- leuchtet für 10 Stunden
- <https://www.citylab.com/design/2016/10/glow-in-dark-bike-path-poland/503456/>
- <https://www.trendsderzukunft.de/polen-selbstleuchtende-radwege-sorgen-fuer-mehr-sicherheit-im-strassenverkehr/>

Reflektierende Glaskristalle



- Dendermonde, Belgien (2017)
- ein 160 Meter langer Fahrradweg, der im Dunkeln leuchten kann
- Glaskristalle im Boden spiegeln das Licht von Straßenlaternen und Fahrradlampen wider
- <https://www.zdf.de/nachrichten/heute-in-europa/leuchtender-radweg-in-belgien-100.html>

Sensibel beleuchten



- Radschnellweg Arnhem - Nijmegen, Niederlande



- Radschnellweg Arnhem - Nijmegen, Niederlande
- Lichtskulptur mit 300 LED-Einheiten
- unterschiedliche Lichtstimmungen je nach Anzahl der Menschen im 100 Meter langen Tunnel
- mit einer App können Einfluss auf die Farben des Licht-Kunstwerkes genommen und Punkte gesammelt werden
- beim gleichzeitigen Durchfahren hat der Farbwunsch Vorrang, der von dem Nutzenden mit den meisten Punkten gewünscht wird
- <https://www.snelfietsroutesgelderland.nl/RijnWaalpad/Hoogtepunten/Fietstunnel-A15.html>

- Fahrradunnel in Kolding, Dänemark
- führt zur Uni und anderen Bildungseinrichtungen



- Fahrradunnel in Kolding, Dänemark
- führt zur Uni und anderen Bildungseinrichtungen



- Fahrradunnel in Kolding, Dänemark
- führt zur Uni und anderen Bildungseinrichtungen



- Fahrradunnel in Kolding, Dänemark
- führt zur Uni und anderen Bildungseinrichtungen



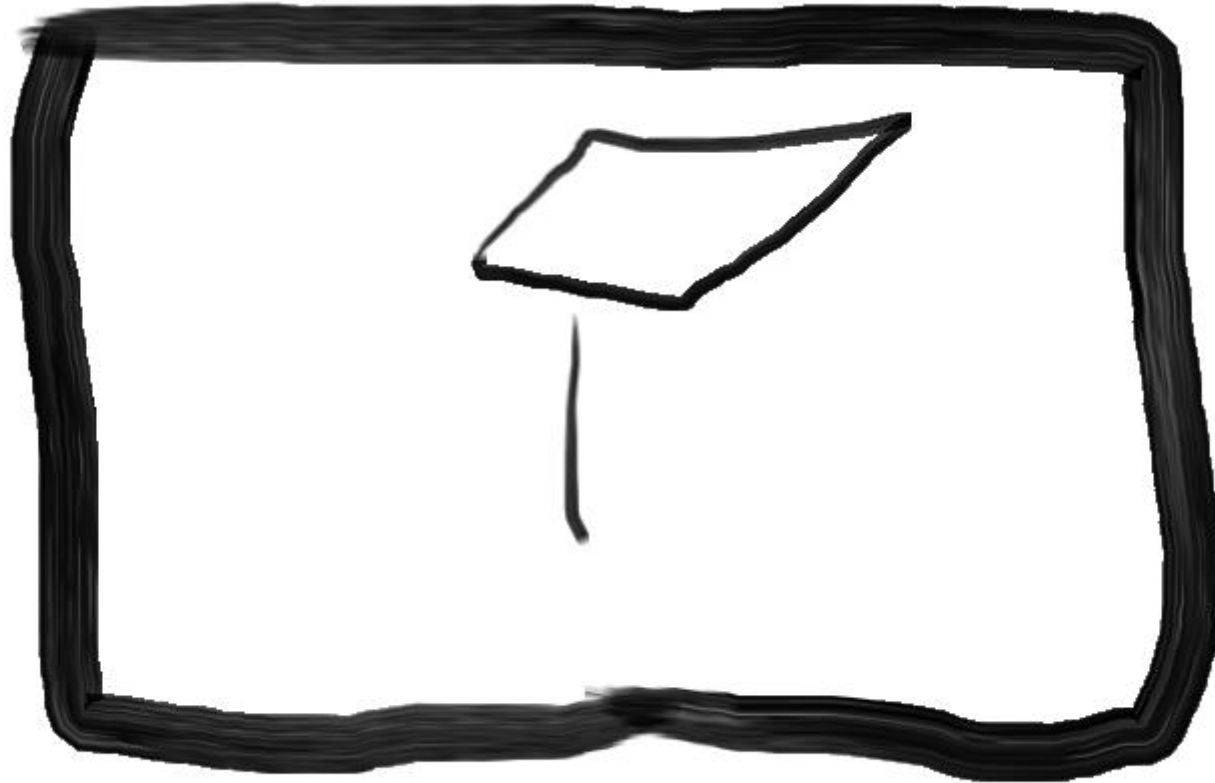
- Fahrradunnel in Kolding, Dänemark
- führt zur Uni und anderen Bildungseinrichtungen



- Fahrradunnel in Kolding, Dänemark
- führt zur Uni und anderen Bildungseinrichtungen

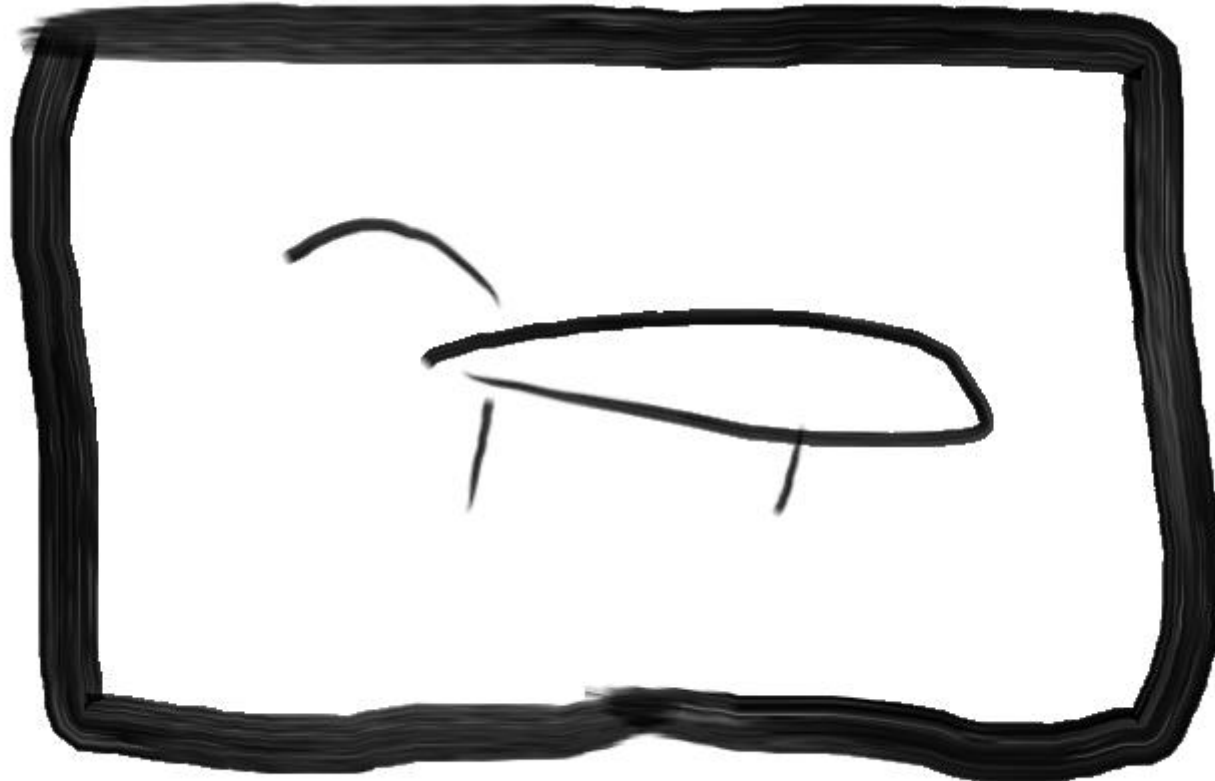


Sensibel beleuchten



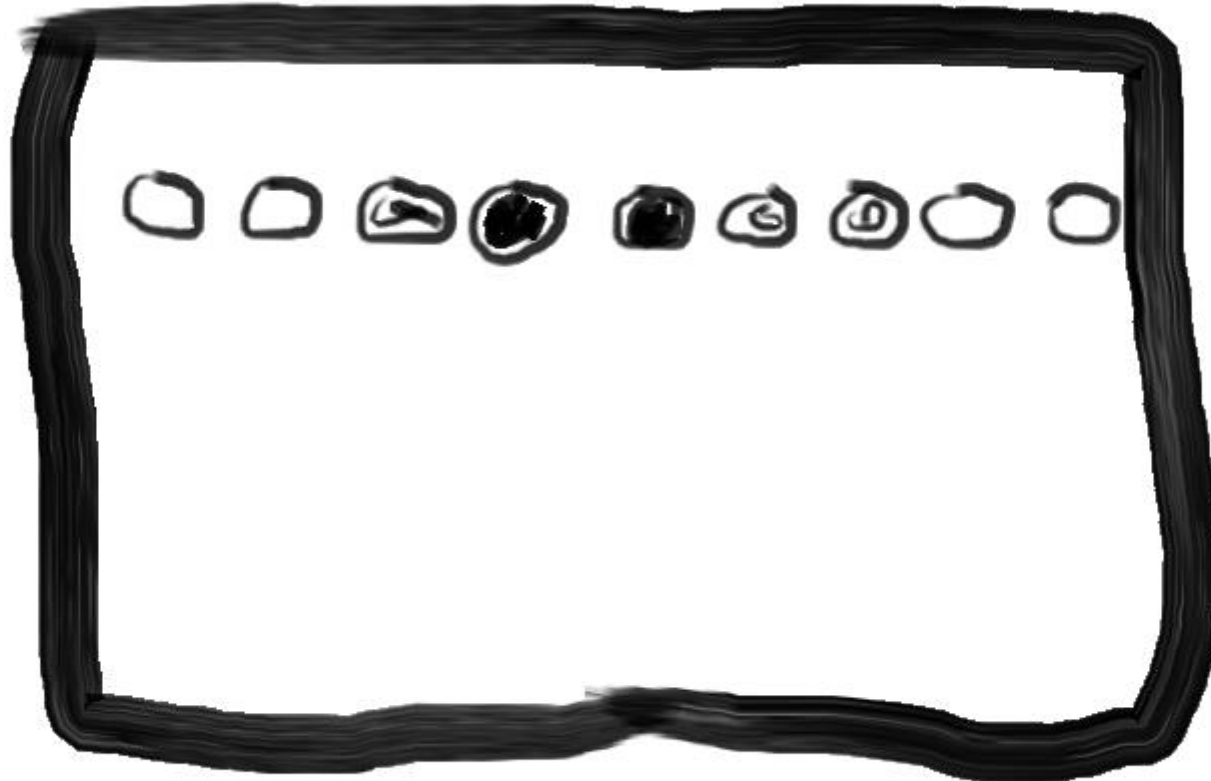
- Krommenie, Niederlande, seit 2014
- erster Solarweg weltweit
- 70 Meter lang, in einem Jahr 9800 kWh Strom produziert, (> Jahresverbrauch von 3 Personen), Erwartungen übertroffen
- Betonmodule, die von Solarpaneelen unter rutschfestem Hartglas umschlossen sind
- <https://utopia.de/solarradweg-erreicht-spitzenwerte-47555/>

Sensibel beleuchten



- Verbindungsweg in der Kommune Egedal, Dänemark
- Projekt „SuperZOOkelsti“ ist Teil des EU-geförderten Projekt „Lighting Metropolis“
- bis zu 2,2 Meter hohe Tierskulpturen, die beim Vorbeifahren mit individuellen Farbeffekten aufleuchten; die Lichteffekte können mit einer App selbst ausgewählt werden
- Ziel: mehr Sicherheit auf dem Schulweg; die Idee wurde von Schüler/innen in einem Workshop entwickelt; auch in der Umsetzung haben sie mitgearbeitet und programmiert
- <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/fahrradfahren-radwege-durch-tier-beleuchtung-attraktiver-machen>

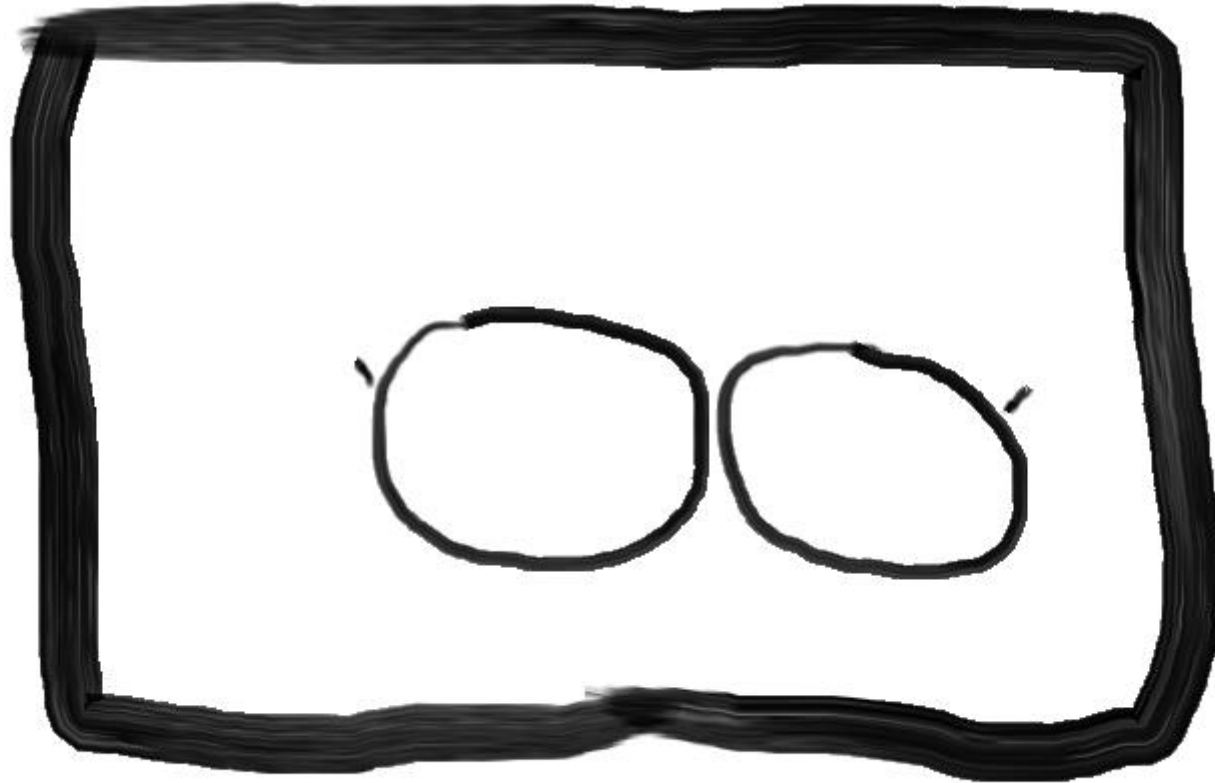
Sensibel beleuchten



- Heidelberg-Bahnstadt, seit 2015
- bis zu 75 % Energieeinsparung
- 3,5 Kilometer lange Radwege in Ausgleichsflächen
- preisgekrönt:
 - 2013: weltweiter Auroralia Award für das Konzept
 - 2016: Preis für umweltfreundliche Beschaffung
- Teil eines Smart-City-Projektes
- Umsetzung: Firma Schröder
- https://www.swhd.de/bahnstadt_beleuchtung

- Münster, seit Dezember 2019
- bis zu 70 % Energieeinsparung
- 1,5 Kilometer Teststrecke am Dortmund-Ems-Kanal
- 27 Kilometer in Planung
- Teil des neuen Radverkehrskonzeptes
- Firmen: Sensoren von der Firma Twilight, Leuchten von Lunux und Schröder
- <https://www.antennemuenster.de/artikel/intelligente-radweg-beleuchtung-geht-in-betrieb-444423.html>

Sensibel beleuchten



Blick in die Glaskugel

- Nachtsehgläser in Brillen?
- Nachtsehgläser in allen Scheiben von Kraftfahrzeugen?
- Helligkeit wie in der Dämmerung auch ohne Straßenbeleuchtung?