

# ***Protokoll***

der Sitzung des Fachausschusses Klimaschutz, Bau und Umwelt am Donnerstag,  
dem 08. Juni 2023, im Sitzungszimmer des Rathauses, Rathausstraße 3

Beginn der Sitzung: 18:30 Uhr

## ***Es sind anwesend:***

Herr Andreas Arlt, Vorsitzender  
Frau Heike Gesemann  
Frau Jutta Hartmann als Vertreterin für Herrn Thomas Reitz  
Herr Friedrich Kämpfer  
Herr Gerald Ludewig  
Herr Ulf Moldenhauer  
Herr Jens Pape  
Frau Eva Pletz  
Herr Jonas Schefe

Herr Dipl.-Ing. Edgar Klöpfer, Sachkundiger Bürger

## ***Es fehlen entschuldigt:***

Herr Gunnar Kleuker, Sachkundiger Bürger  
Herr Dr. Sascha Wolter, Sachkundiger Bürger

## ***Teilnehmer des Rates gemäß § 78 Abs. 2 NKomVG:***

Frau Dr. Cornelia Ott  
Herr Karsten Wegener

## ***Teilnehmer der Verwaltung:***

Herr Florian Schwindt, Leiter Fachbereich Planung, Bau und Umwelt  
Herr Norman Bordt, Tiefbau-Ingenieur  
Frau Heidrun Finke, Fachbereich Planung, Bau und Umwelt  
Herr Merten Kehe, Fachbereich Planung, Bau und Umwelt  
Herr Michael Wegner, Klimaschutzmanager  
Herr Uwe Tatusch, stv. Leiter Fachbereich Planung, Bau u. Umwelt zugleich Protokollführer

## ***Sonstige Teilnehmer:***

Ingenieurbüro Treuberg & Hinst, Am Flugplatz 11, 31137 Hildesheim, Herr Andreas Sendler

## ***Tagesordnung:***

1. Eröffnung der Sitzung
  - Feststellung der ordnungsgemäßen Ladung und der anwesenden Mitglieder
  - Feststellung der Beschlussfähigkeit
  - Beschlussfassung über Anträge zur Tagesordnung
  - Feststellung der Tagesordnung
2. Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 02. März 2023
3. Anfragen und Anregungen
4. Einwohner\*innen Fragestunde

5. Produkt 54100 Straßen, Wege, Plätze; Vorstellung von verschiedenen Verfahrenstechniken für die Sanierungsmöglichkeiten der Gemeindestraßen
6. Vorstellung des Klimaschutzmanagers
7. Antrag und Anfrage der Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen; Mehrzweckhalle Nordstemmen (DS 34/2023)
8. Sachstand bzw. Informationen zu Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Dächern (Begutachtung und erforderliche Dachsanierungen)
9. Maßnahmenkatalog für die Bauunterhaltung der gemeindeeigenen Gebäude und künftige energetische Maßnahmenplanungen sowie bereits durchgeführte Maßnahmen
10. Veröffentlichung von Baumfälllisten (DS 30/2023)
11. Aktuelle Themen im Bereich Hoch- und Tiefbau
12. Mitteilungen der Verwaltung

### **Zu Punkt 1:** Eröffnung der Sitzung

Der Ausschussvorsitzende, **Herr Arlt**, eröffnet die Sitzung, begrüßt die Anwesenden und stellt die ordnungsgemäße Ladung sowie die Beschlussfähigkeit des Fachausschusses fest. Anträge zur Tagesordnung sind nicht eingegangen. **Herr Pape** ist überrascht, dass der Tagesordnungspunkt 7 „Antrag und Anfrage der Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen; Mehrzweckhalle Nordstemmen heute behandelt werden soll. **Herr Schwindt** erläutert, dass es sich heute nur um reine Informationen handelt, die zunächst in die Fraktionen mitgenommen und beraten werden sollen. Mit dem Hinweis ist **Herr Pape** einverstanden. Da sonst keine Einwendungen erhoben werden, wird die Tagesordnung wie vorstehend festgestellt.

### **Zu Punkt 2:** Genehmigung des Protokolls der Sitzung vom 02. März 2023

Das Protokoll der Sitzung vom 02. März 2023 wird einstimmig bei zwei Stimmenthaltungen genehmigt.

### **Zu Punkt 3:** Anfragen und Anregungen

**Frau Hartmann** merkt an, dass die neue Verkehrsführung in Klein Escherde auf der B 1 umgesetzt wurde. Aus Fahrtrichtung Hildesheim kommend ist ihrer Ansicht nach ein Pfeil zu viel aufgezeichnet, denn so würde man in den Gegenverkehr fahren. Sie möchte wissen, ob dies bereits die Endlösung ist oder später noch Schilder folgen.

#### Hinweis:

*Herr Cieplik wird bei der Straßenmeisterei nachfragen.*

**Herr Moldenhauer** spricht die Ortsumgehung der B1 in Burgstemmen an und fragt, wann die nächste Besprechung mit den Behörden stattfinden wird.

**Herr Pape** hätte gerne gewusst, warum schon wieder eine Baustelle an der Brücke bei der Poppenburg in der Ortschaft Burgstemmen ist.

#### Hinweis:

*Die Baustelle an der Brücke bei der Poppenburg ist da, weil ein Kanaldeckel gebrochen ist. Ein weiteres Überfahren würde den Verkehr gefährden. Es sollte eine Prüfung stattfinden, ob nur der Deckel ersetzt wer-*

den muss oder ggf. Arbeiten an dem Schacht an sich erforderlich sind. Die Ampel ist – derzeit – bis längstens 30.06.2023 genehmigt.

**Zu Punkt 4:** Einwohner\*innen Fragestunde

**Herr Dr. Burose** stellt bezüglich des Tagesordnungspunktes 8 „Sachstand bzw. Informationen zu Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Dächern“ die Frage, inwieweit sich die Bürger beteiligen bzw. einbringen können.

**Zu Punkt 5:** Produkt 54100 Straßen, Wege, Plätze; Vorstellung von verschiedenen Verfahrenstechniken für die Sanierungsmöglichkeiten der Gemeindestraßen

Nach den einleitenden Worten von **Herrn Schwindt** stellt sich **Herr Bordt** kurz vor. Seit Ende letzten Jahres ist er bei der Gemeinde Nordstemmen als Tiefbau Ingenieur tätig. Zuvor war er 15 Jahre beim Ingenieurbüro Pabsch und Partner beschäftigt.

Zu diesem Tagesordnungspunkt erläutert **Herr Sandler** vom Ingenieurbüro Treuberg & Hinst anhand einer Power-Point-Präsentation, **siehe Anlage 1**, die typischen Schadbilder und verschiedenen Verfahrenstechniken für die Instandsetzung der Gemeindestraßen. Rein auf die Kosten bezogen stellt er dies wie folgt vor.

Für eine einfache Oberflächenbehandlung mit einer erwarteten Lebensdauer zwischen drei und fünf Jahren werden 6 € pro Quadratmeter fällig. Bei dünne Asphaltsschichten im Kalteinbau (DSK) belaufen sich die Kosten auf 15 € pro Quadratmeter. Eine Deckensanierung beginnt bei 45 € pro Quadratmeter. Dagegen, so **Herr Sandler**, kann bei einem Vollausbau der Quadratmeterpreis durchaus bei 220 € pro Quadratmeter liegen.

Nunmehr schließt sich eine kurze Diskussion an.

Den Vortrag von Herrn Sandler findet **Herr Arlt** sehr gut, denn jetzt kann er die verschiedenen Verfahrenstechniken besser verstehen und auseinanderhalten.

**Herr Ludewig** hätte nicht gedacht, dass der Unterschied für eine Oberflächenbehandlung zu einer DSK so gering ist.

**Frau Dr. Ott** fragt, ob Herr Sandler auch ein Straßenkataster erstellt hat oder ob das die Aufgabe von Herrn Bordt ist.

Die Aufstellung eines Straßenkatasters ist, so **Herr Bordt**, für die Gemeinde noch kein Thema. Zunächst sind erstmal die Straßen zu ermitteln, die die Note 5 haben und danach ist es durchaus sinnvoll ein Kataster anzulegen.

In diesem Zusammenhang warnt **Herr Pape** vor der Erstellung eines Straßenkatasters, denn zum derzeitigen Zeitpunkt ist man noch weit davon entfernt.

**Herr Schwindt** erklärt, dass man erstmal erfasst, wo zuerst agiert werden muss und wo parallel dazu schon geplant werden kann.

Die Ausführungen werden von den Ausschussmitgliedern positiv zur Kenntnis genommen.

**Zu Punkt 6:** Vorstellung des Klimaschutzmanagers

Der Klimamanager der Gemeinde, **Herr Wegner**, stellt sich den Mitgliedern des Fachausschusses Klimaschutz, Bau und Umwelt vor. Seine Aufgaben werden u.a. die Erarbeitung und Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes/Energieberichtes, Entwicklung eines Mobilitätskonzeptes (u.a. Radverkehrskonzept, Bürgerbus, Ladesäulen), Förderung des ÖPNV, P+R- und B+R Anlagen, Durchführung von Umweltprojekten, Betreuung kommunaler Ladeinfrastruktur sein.

**Zu Punkt 7:** Antrag und Anfrage der Fraktion Bündnis 90/ Die Grünen; Mehrzweckhalle Nordstemmen  
(DS 34/2023)

**Herr Schwindt** trägt die Sitzungsvorlage DS 34/2023 ausführlich vor. Anlässlich der Hinterfragung des zukünftigen Umgangs mit dem Gebäudekomplex an der Hauptstraße 32, der Mehrzweckhalle Nordstemmen wurde seitens der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen ein Antrag zur Bedarfsermittlung und in diesem Zusammenhang die Anfrage zur Bilanzierung Sanierung vs. Neubau gestellt. **Herr Schwindt** hebt hervor, dass in den letzten Jahren keine Investitionen getätigt wurden. Die Heizung und der energetische Zustand ist nur ein Thema. Alle Räume haben eine Renovierung dringend notwendig. Nach ersten Schätzungen, so **Herr Schwindt**, dürften sich die Kosten für eine Sanierung auf über 2 Mio. Euro belaufen.

Weiterhin gibt er einen Überblick über die Wochenendbelegungen für die Mehrzweckhalle Nordstemmen in den Jahren 2018 bis 2023, sowie über die Nutzungen durch andere Vereine. In den letzten zwei Jahren wird die Mehrzweckhalle nicht mehr für private Feiern genutzt, da es immer wieder zu Beschwerden und Ruhestörungen gekommen ist.

**Herr Wegener** findet es schade, dass sich bisher nur der MTV Nordstemmen an der Umfrage beteiligt hat. **Frau Pletz** fragt, warum zum Beispiel beim Nachbarschaftszentrum KOMM nicht nachgefragt wurde. **Herrn Wegener** ist die eine Rückmeldung auch zu wenig. Es sollten Grundlagen gesammelt werden, inwieweit eine „Halle“ künftig noch vorzuhalten ist oder andere Bedarfe möglich sind. Es sollten weitere Grundlagen gesammelt werden, um so auch eine bessere Diskussionsgrundlage zu bekommen.

**Herr Arlt** sieht es positiv, dass der Antrag gestellt wurde und findet, dass die bisherigen Daten nur ein erster Schritt sein können, um zu einem Ergebnis zu kommen.

Abschließend bedankt sich **Herr Wegener** über die heute vorgelegten Informationen. Es werden jedoch noch weitere Informationen in diesem Zusammenhang benötigt, um eine Entscheidung herbeiführen zu können.

**Beratungsergebnis: Keine Beschlussfassung!**

**Zu Punkt 8:** Sachstand bzw. Informationen zu Photovoltaikanlagen auf gemeindeeigenen Dächern (Begutachtung und erforderliche Dachsanierungen)

**Herr Schwindt** erläutert zu diesem Tagesordnungspunkt anhand einer Power Point Präsentation, **siehe Anlage 2**, den Untersuchungsstand zur Photovoltaik auf öffentlichen Dächern. In diesem Zusammenhang stellt sich **Herr Kehe** vom Fachbereich Planung, Bau und Umwelt vor. Er ist der neue Hochbautechniker der Gemeinde Nordstemmen.

Die Dachflächen der gemeindeeigenen Gebäude wurden zum Teil mit Unterstützung von Drohnen in Augenschein genommen, um weitere geeignete Flächen für die Bestückung mit Solarmodulen zu ermitteln.

Zurzeit, so **Herr Schwindt**, wird die Ausschreibung für die Photovoltaikanlage für das Rathaus vorbereitet.

**Frau Pletz** ist es wichtig, dass man die vielen Fördergelder im Blick hat. Hierzu erklärt **Herr Kehe**, dass bei der Errichtung von Photovoltaikanlagen bis zu 80 % gefördert werden könne, wenn dies im Vorlauf erfolgen kann. Die Förderanträge dürfen nur von einem Energieberater gestellt werden.

Die Ausführungen werden vom Fachausschuss Klimaschutz, Bau und Umwelt zur Kenntnis genommen.

**Zu Punkt 9:** Maßnahmenkatalog für die Bauunterhaltung der gemeindeeigenen Gebäude und künftige energetische Maßnahmenplanungen sowie bereits durchgeführte Maßnahmen

**Herr Schwindt** stellt die bisher erledigten energetischen Maßnahmen bzw. beauftragten Maßnahmen, **Anlage 3**, vor. Zudem gibt er einen Überblick über die Maßnahmen, die nach dem Nds. Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes in den Jahren 2017 bis 2022, **Anlage 4**, umgesetzt wurden. Weiterhin berichtet er über die energetischen Sanierungen. Hierbei ist herauszuarbeiten, welche Maßnahmen notwendig sind. Dieses sollte kurzfristig betrachtet werden, **siehe Anlage 5**.

**Zu Punkt 10:** Veröffentlichung von Baumfälllisten  
(DS 30/2023)

Die vorliegende Drucksache Nr. 30/2023 sowie der Antrag der SPD Fraktion wird ausführlich von **Frau Finke** erläutert. Insbesondere sollen die Nachpflanzungen zuerst mit den betroffenen Ortsräten besprochen werden. Sie betont in ihren Ausführungen, dass sich die Listen nur auf gemeindeeigene Gehölze beziehen.

**Frau Hartmann** kann dem Beschlussvorschlag in dieser Form nicht folgen, denn wenn alles im Internet veröffentlicht wird, macht man sich bei den Baumfällungen angreifbar, die nicht auf dieser Fällliste stehen.

**Frau Gesemann** sieht es nicht so, denn in anderen Kommunen wird es bereits praktiziert. Die Ortsräte sind weiterhin beteiligt. Jedoch sind durch die veröffentlichten Fälllisten die Bürgerinnen und Bürger regelmäßig und aktuell informiert.

**Frau Pletz** findet es toll und begrüßt es, wenn sich die Bürgerinnen und Bürger für das öffentliche Grün interessieren.

Nach weiterer kurzer Beratung empfiehlt der Fachausschuss Klimaschutz, Bau und Umwelt mehrheitlich dem Rat folgenden Beschluss zu fassen:

Der Fachausschuss Klimaschutz, Bau und Umwelt empfiehlt dem Rat:

Neben der wiederkehrenden Information an die Ortsräte über anstehende Baumfällungen und Ersatzpflanzungen veröffentlicht die Gemeinde Nordstemmen auf ihrer Internetseite die sogenannte Fällliste, das heißt, eine aktuelle Übersicht über alle gemeindeeigenen Bäume und Großsträucher im Gemeindegebiet, welche aus Verkehrssicherungsgründen gefällt werden müssen.

**Beratungsergebnis: 6 Ja-Stimmen, 2 Nein Stimmen, 1 Enthaltung**

**Zu Punkt 11:** Aktuelle Themen im Bereich Hoch- und Tiefbau

**Herr Schwindt** berichtet über die aktuellen Themen im Bereich Hoch-/Tiefbau. Die Ausführungen sind diesem Protokoll, **siehe Anlage 6**, beigefügt. Zu den Themen werden seitens der Mitglieder noch Detailfragen gestellt, die auch gleich beantwortet werden.

Der Termin wegen der Umgestaltung der Hauptstraße im Rahmen des Radwegeverkehrsplanes mit dem Büro PGV-Dargel- Hildebrandt wurde für den 04.07.2023 festgelegt, um zeitlich vor einer Onlinebefragung öffentlich zu beraten.

**Zu Punkt 12:** Mitteilungen der Verwaltung

**Herr Schwindt** berichtet über die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes „Krummer Kamp II u. Obere Wanne II, Ortschaft Adensen. Am 21.03.2023 hat der Rat die 23. Änderung des Flächennutzungsplanes aufgestellt. In der Zwischenzeit hat einer der Antragstellerin eine Konzepterweiterung eingereicht, die weit über die Errichtung einer Freiflächenphotovoltaikanlage an dem Standort hinausgeht und einen vergrößerten Umfang haben soll als bisher angenommen. Zunächst wäre zu klären, ob für den gesamten Bereich der beiden Vorhaben überhaupt eine Zulässigkeit erreicht werden könnte. Dies ist mit dem Landkreis zu beraten und man muss sehen, wie mit der Situation umgegangen werden soll.

Weiterhin teilt **Herr Schwindt** mit, dass zurzeit Probleme bei der Behebung von Fehlern an der Straßenbeleuchtung aufgetreten sind. Die vorhandenen Fehler werden nicht zeitnah von der Avaccon abgearbeitet. Es ist ein zähes Geschäft.

Ende der Sitzung: 21:00 Uhr

---

(Vorsitzender)

---

(Bürgermeisterin)

---

(Protokollführer)

**Genehmigungsvermerk:**

Das vorstehende Protokoll wurde in der Sitzung des Fachausschusses Klimaschutz, Bau und Umwelt am \_\_\_\_\_ einstimmig - mit folgenden Änderungen/Ergänzungen/Berichtigungen - genehmigt:

---

(Ausschussmitglied)

---

(Vorsitzender)



**INGENIEURBÜRO TREUBERG & HINST**

**Diplom - Ingenieure**

**BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG  
STRASSE - WASSER - ABWASSER - HOCHBAU**

**Am Flugplatz 11 - 31137 Hildesheim - Telefon (05121)518851 - Fax (05121)518852  
Sonnenberg 14 - 37620 Halle/Weser - Telefon (05533)93260 - Fax (05533)93261**

# Vorstellung verschiedener Straßensanierungsmaßnahmen

Anhand aktueller Beispiele der Gemeinde  
Nordstemmen

M. Eng. Andreas Sandler

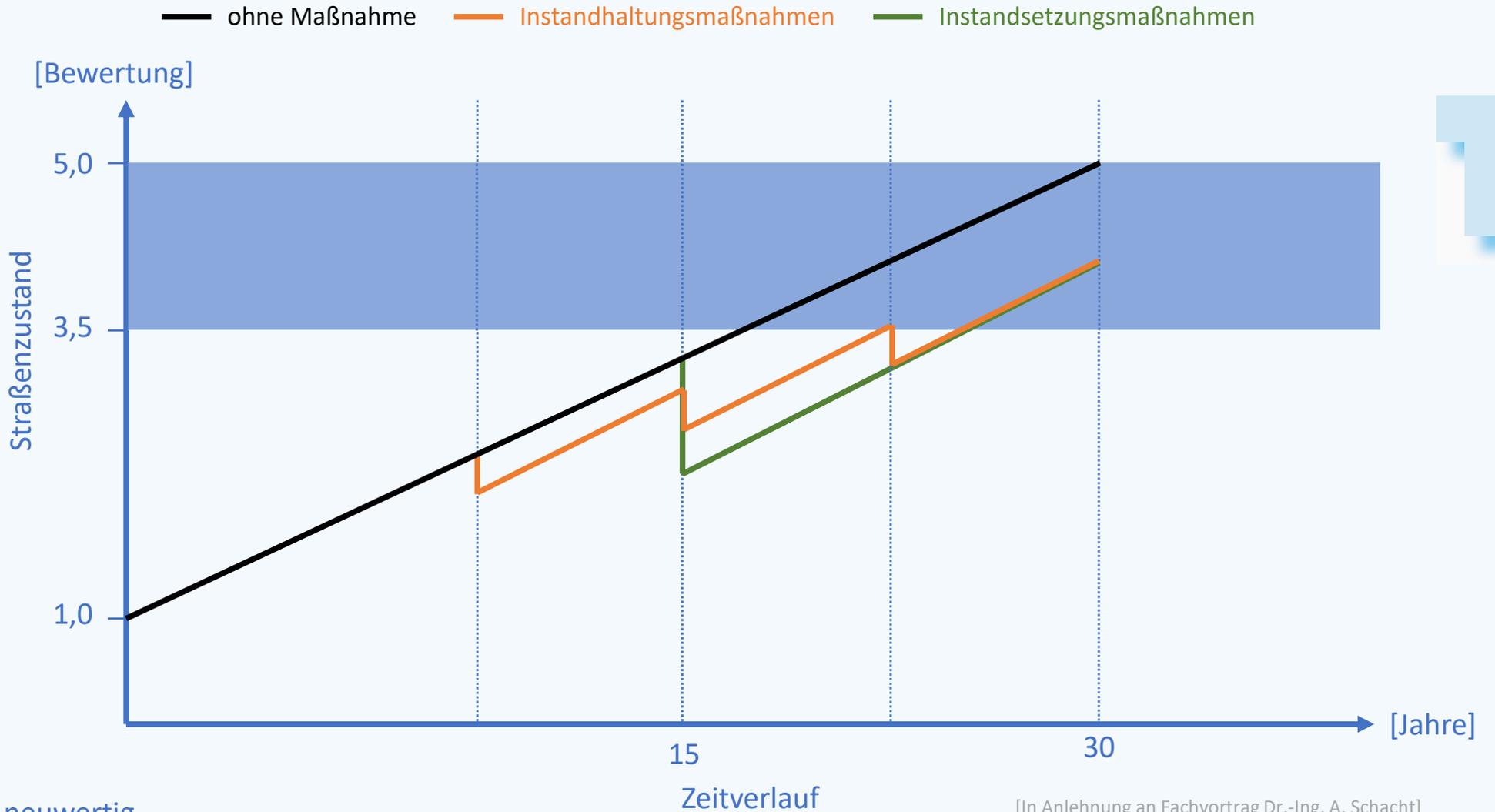
08. Juni 2023

# Vorstellung verschiedener Straßensanierungsmaßnahmen

## Inhalt

- Lebenslauf / Zustandsentwicklung einer Straße
- Schadensursachen
- Schadensbilder
- Sanierungsmöglichkeiten
  - Instandhaltung
  - Instandsetzung
  - Erneuerung
- Kosten / Nutzen

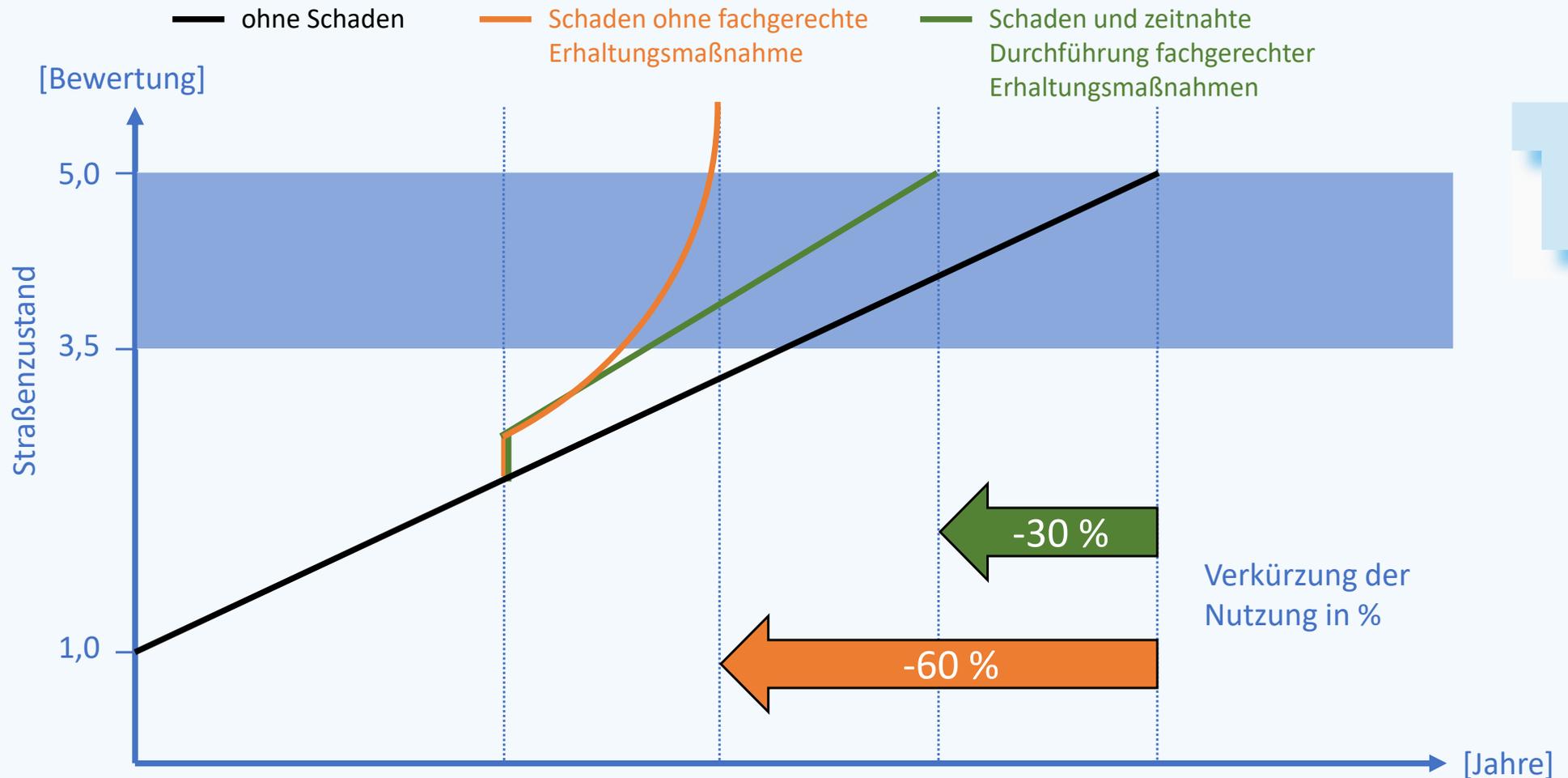
# Lebenslauf einer Straße



1 = neuwertig  
5 = Ausfall

[In Anlehnung an Fachvortrag Dr.-Ing. A. Schacht]

# Zustandsentwicklung einer Straße



1 = neuwertig  
5 = Ausfall

[In Anlehnung an Fachvortrag Dr.-Ing. A. Schacht]

Nutzung



$t = 0 \text{ a}$

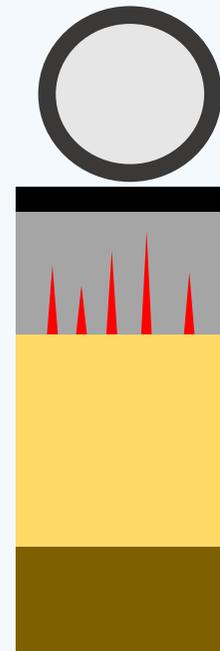
Nutzung



Instandsetzung  
der Deckschicht

$0 \text{ a} < t < 15 \text{ a}$

Nutzung



$15 \text{ a} < t < 30 \text{ a}$

Ausfall



Grundhafte  
Erneuerung des  
Asphaltoberbaus

$t > 30 \text{ a}$

a = Jahre

[In Anlehnung an Podolski 2018]

# Schadenursachen

## Schäden durch äußere Einflüsse

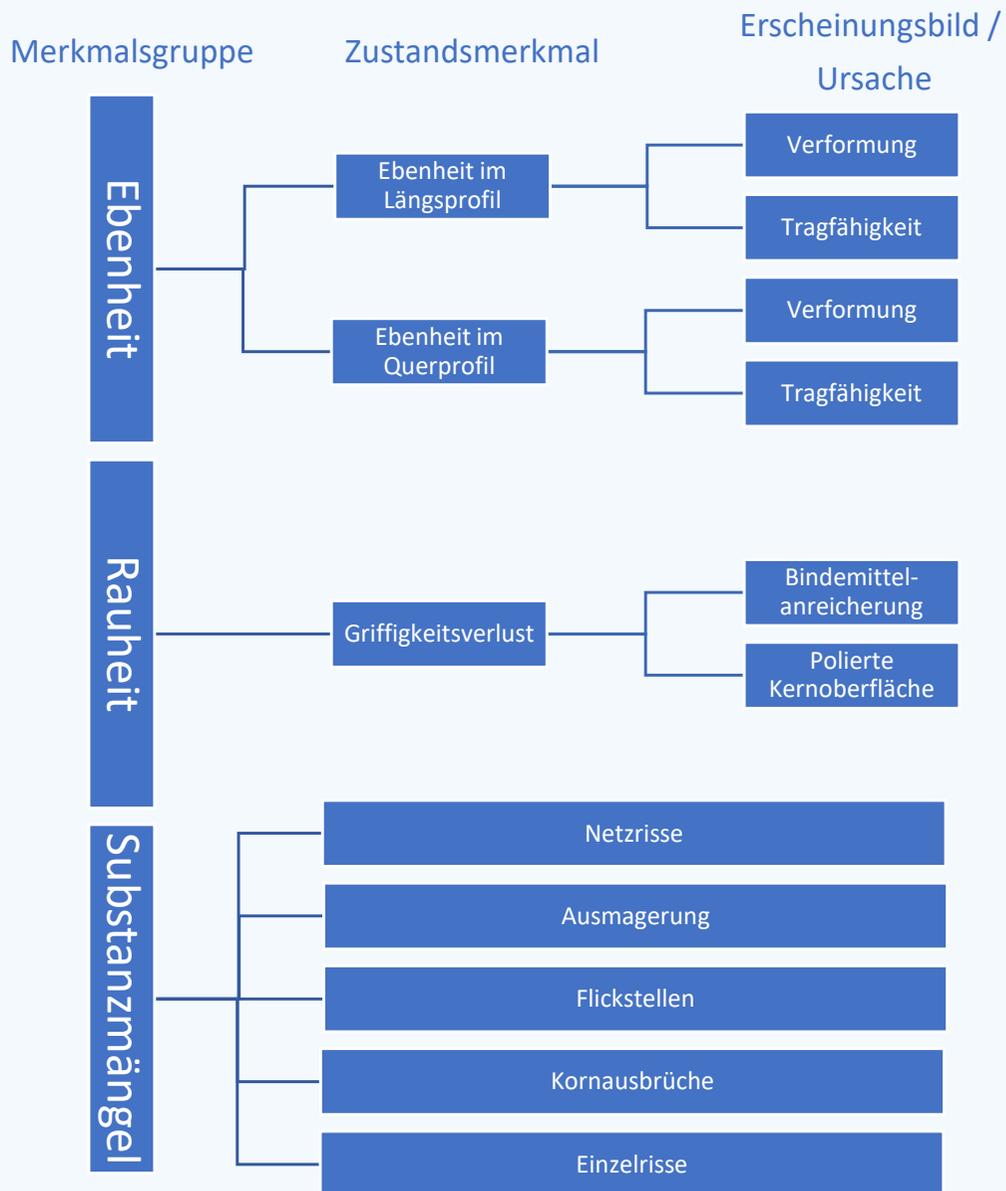
- Erhöhte Beanspruchung (Bsp. geplante Bk 3,2 Nutzung als Bk 10) → Überlastung
- Mechanische Einwirkung des Verkehrs (z.B. Schneepflug, enge Kurvenradien, Bus- und Lkw-Anfahrt und Abbremsen)
- 1 Achsübergang Lkw = 10.000 Achsübergänge Pkw

## Schäden durch Einbaufehler

- Verwendung eines falschen Bindemittels → Haarrisse, Eindringen von Wasser (Frostsprengrung)
- Unzureichende Verdichtung in den ungebundenen Schichten
- Falsche Bindemitteldosierung
- Falsche Einbautemperatur

## Schäden durch falsche Planung

- Unterdimensionierung der ungebundenen und/oder der gebundenen Schichten des Oberbaus (siehe auch oben)
- Fehlende oder unterdimensionierte Frostschutzschicht → Frosteinwirkung (z.B. bei Aufbau auf alte Straße)
- Ungenügende Tragfähigkeit des Untergrundes / Unterbau (falsche Bodenansprache)



## Bauliche Erhaltung

- Instandhaltung
- Instandsetzung
- Erneuerung

[In Anlehnung an ZTV BEA StB]

# Schadensbilder

## Nordstemmen – Berliner Straße



Netzrisse

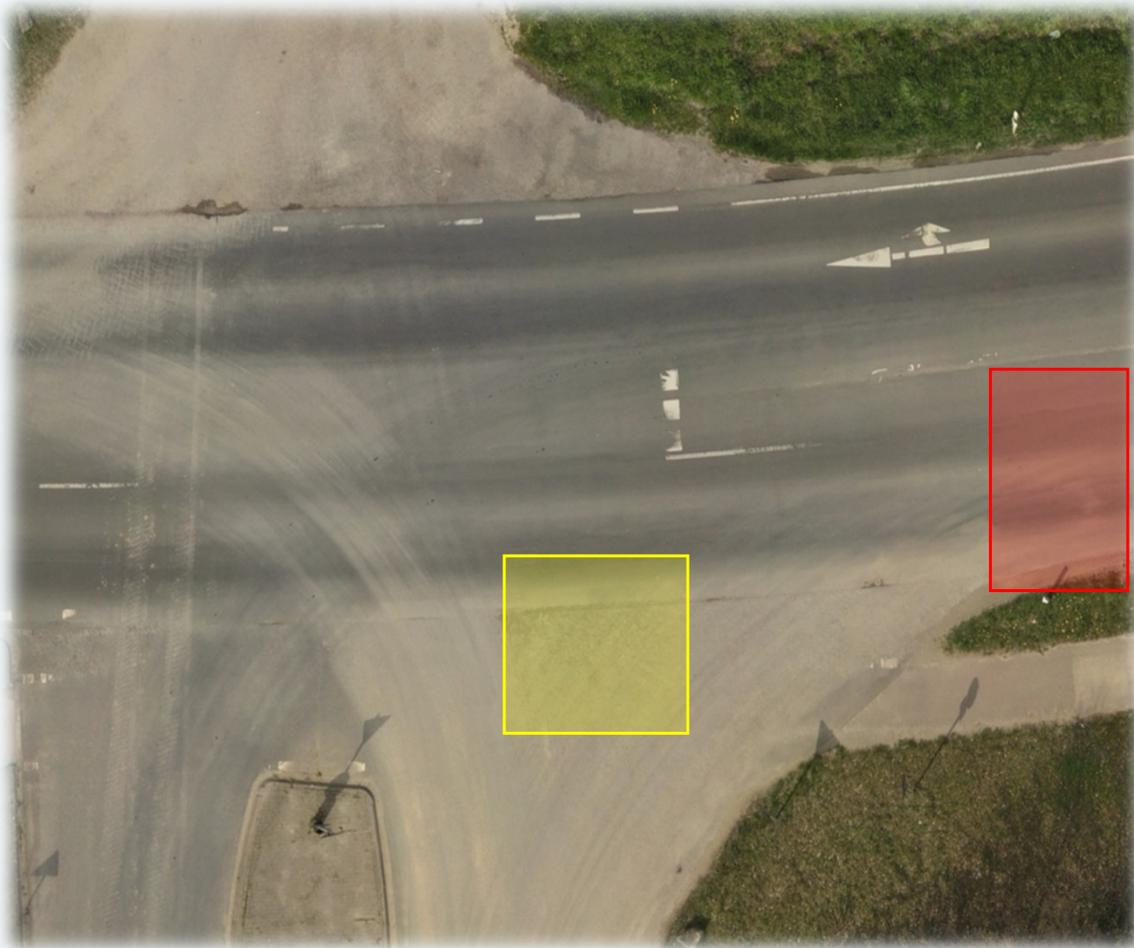


Ausbrüche



# Schadensbilder

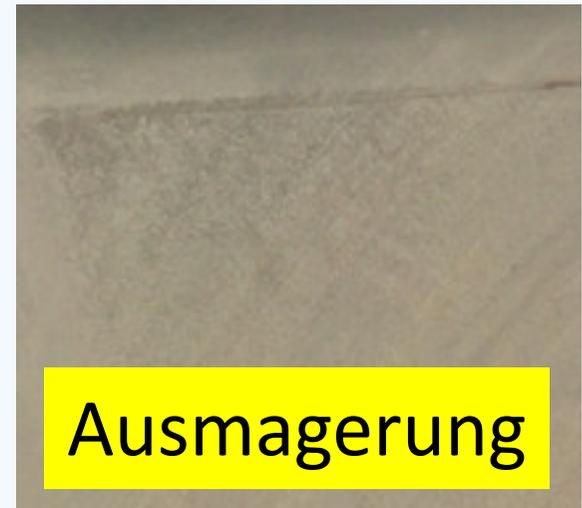
## Nordstemmen – An der Zuckerfabrik



Spurrinnen



Ausmagerung



## Schadensbilder

### Nordstemmen – Am Paradies

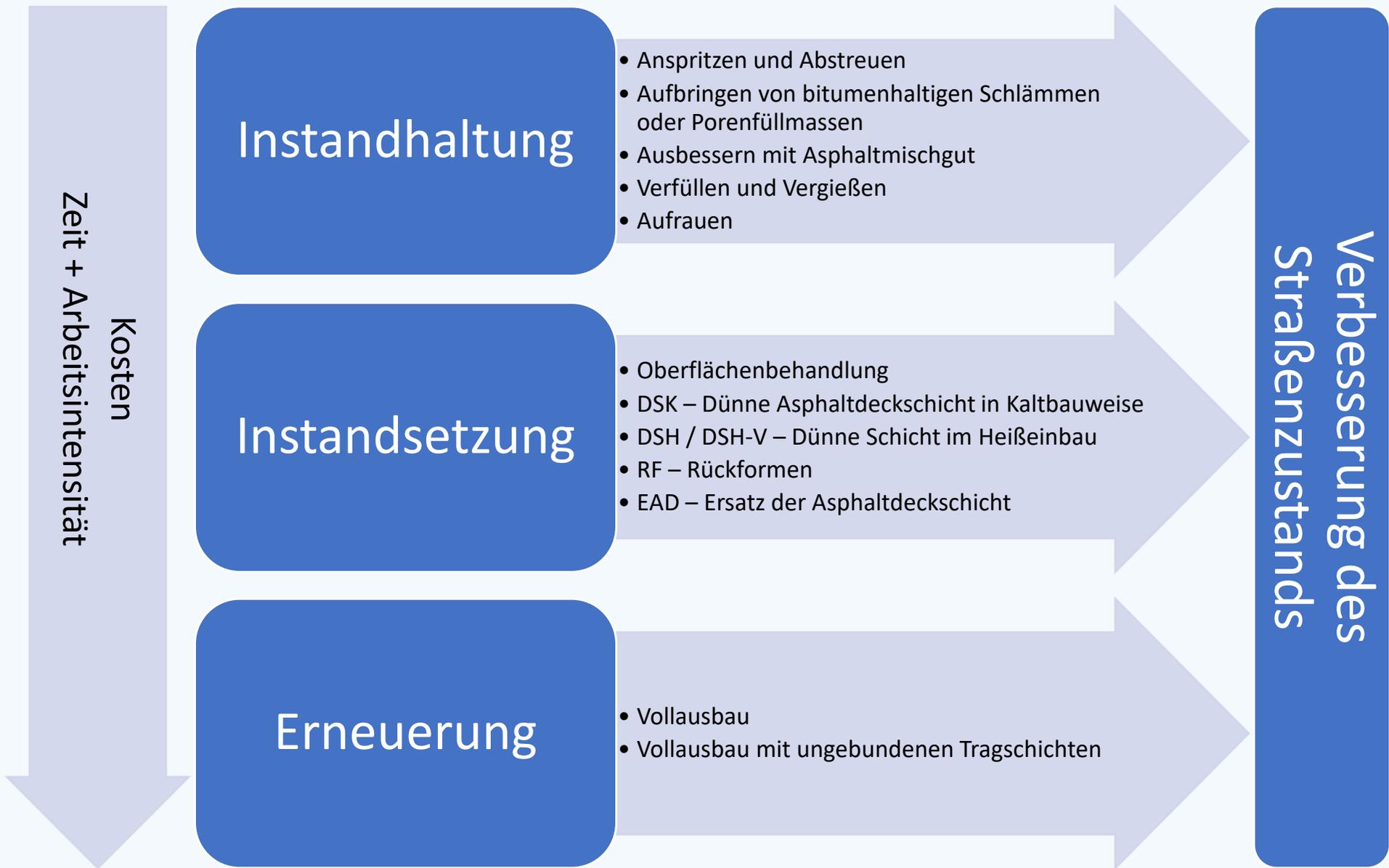


Netzrisse

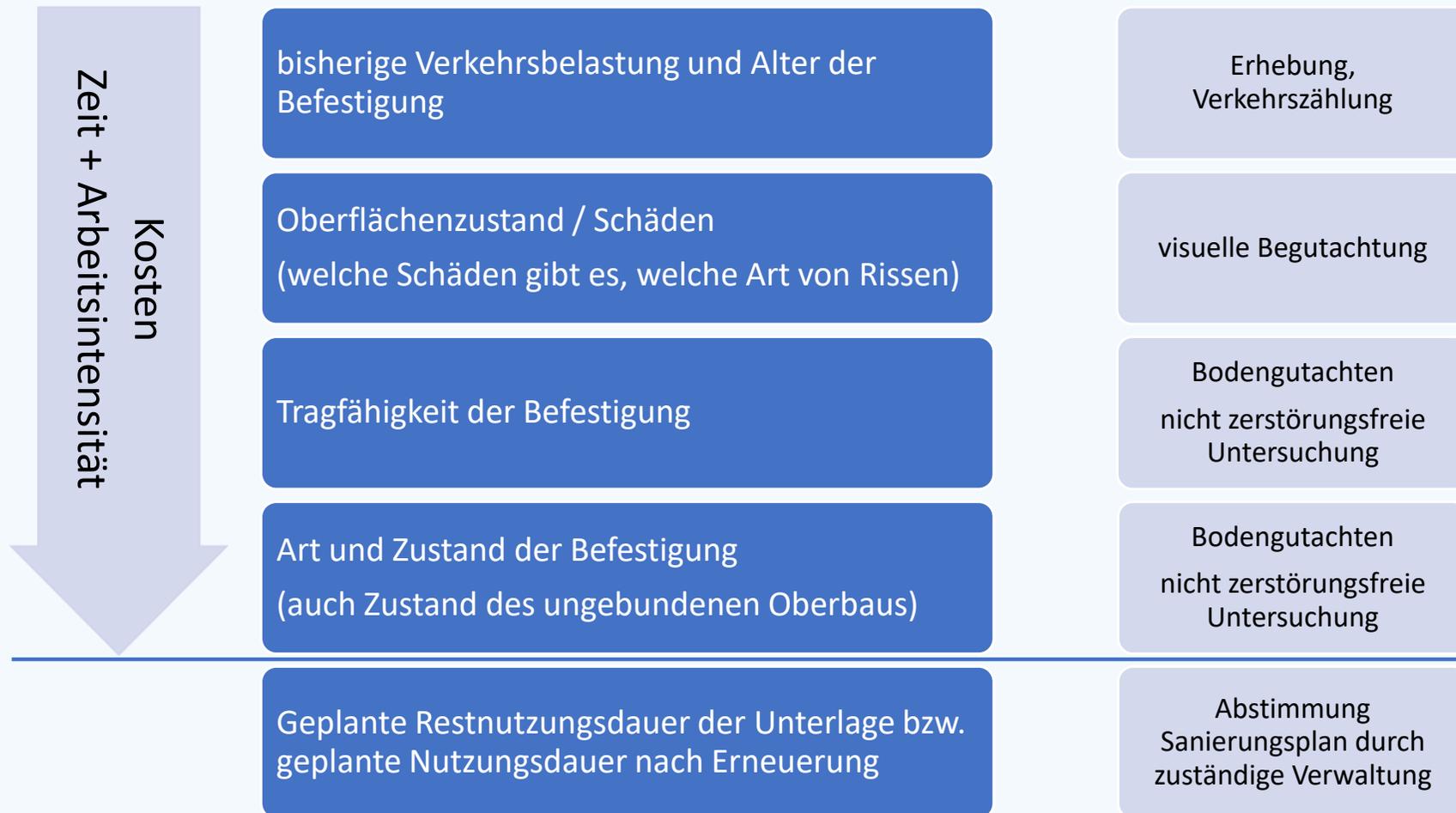
Längsrisse

offene Arbeitsnähte

Reflexionsrisse



# Notwendige Voruntersuchungen für die Auswahl der auszuführenden Maßnahme



# Instandhaltung



Diplom - Ingenieure  
**INGENIEURBÜRO TREUBERG & HINST**

BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG  
STRASSE - WASSER - ABWASSER - HOCHBAU  
Am Flugplatz 11 - 31137 Hildesheim - Telefon (05121)518851 - Fax (05121)518852  
Sonnenberg 14 - 37620 Halle/Weser - Telefon (05533)93260 - Fax (05533)93261

Merkmalsgruppe	Zustandsmerkmal	Erscheinungsbild/ Ursache	Instandhaltungsverfahren nach den Abschnitten					Abfräsen von Unebenheiten <sup>1)</sup>
			3.3.2.1 Anspritzen und Abstreuen	3.3.2.2 Aufbringen von bitumenhaltigen Schlämmen oder Porenfüllmassen	3.3.2.3 Ausbessern mit Asphaltmischgut	3.3.2.4 Verfüllen und Vergießen	3.3.2.5 Aufrauen	
Ebenheit	Ebenheit im Längsprofil	Verformung	-	-	○	-	-	+
		Tragfähigkeit	-	-	-	-	-	-
	Ebenheit im Querprofil	Verformung	-	-	○	-	-	+
		Tragfähigkeit	-	-	-	-	-	-
Rauheit	Griffigkeit	Bindemittelanreicherung	-	-	+	-	+	-
		polierte Kornoberfläche	-	-	-	-	+	-
Substanzmängel	Netzrisse		+	○	-	-	-	-
	Ausmagerung		+	+ <sup>2)</sup>	+	-	-	-
	Flickstellen		-	-	+	-	-	-
	Kornausbrüche		○	-	+	-	-	-
	Einzelrisse		-	-	-	+	-	-

Erläuterungen:

- + geeignet
- bedingt geeignet
- nicht geeignet

<sup>1)</sup> Abfräsen ist hier nicht als Instandhaltungsverfahren aufgeführt, aber geeignet, verkehrgefährdende Unebenheiten an Asphalt- oder Betonbefestigungen kurzfristig zu beseitigen.

<sup>2)</sup> Wenn das Fahrbahnzustandsbild „Ausmagerung“ auf Kornausbrüche zurückzuführen ist, ist das Instandhaltungsverfahren „Aufbringen von Porenfüllmassen“ nicht geeignet.

[ZTV BEA StB]

# Ausbessern mit Asphaltmischgut

- **Arbeitsschritte**

- Reinigen der Unterlage (empfehlenswert mit Hochdruck)
- Abkleben der Begrenzung für die zu sanierende Stelle in Form von klaren geometrischen Flächen, wenn dies gewünscht wird
- Aufbringen der benötigten Mischgutmenge
- Kantenloser Einbau per Hand
- Entfernen des Abklebematerials und Verkehrsfreigabe nach 15-30 min.

- **Vorteile**

- Wirtschaftliche Sanierung von vereinzelt Schadstellen
- Hochwertiges Mischgut mit Adhäsionseigenschaften dient der Verklebung mit der Kontaktfläche des Bestandsasphaltes und sichert eine langfristige Sanierung
- Es wird nur die Mischgutmenge produziert, die für das Schadbild notwendig ist
- Kein überhöhtes Einbauen (Buckelpiste) und geometrische Flächen gleichen sich nach Einfahrzeit der übrigen Fahrbahnoberfläche an
- Sehr geringe Verkehrseinschränkungen durch schnellen Einbau unter laufendem Verkehr und Verkehrsfreigabe nach 15-30 min.



[asphalt.de]

# Risssanierung

- **Arbeitsschritte**

- Aufschneiden bzw. Auffräsen des Risses
- Reinigung und Trocknung der Kontaktflächen durch Einsatz von Heißpressluftlanze
- Voranstrich der Fugenflanken mit Primer zur Haftverbesserung
- Verfüllen der Fugenkammer mit Fugenvergussmasse
- Gleichmäßiges und vollflächiges Abstreuen der noch erwärmten Vergussmasse mit geeignetem Abstreumaterial



- **Vorteile**

- Punktuelle Sanierung nur im Bereich der Schadstelle
- Geringe Verkehrsbeeinträchtigung durch Arbeiten unter Verkehr als Wanderbaustelle und direkte Befahrbarkeit der sanierten Stelle
- Sehr schnelle und wirtschaftliche Sanierung



[asasphalt.de]

# Instandsetzung



Diplom - Ingenieure  
**INGENIEURBÜRO TREUBERG & HINST**

BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG  
STRASSE - WASSER - ABWASSER - HOCHBAU  
Am Flugplatz 11 - 31137 Hildesheim - Telefon (05121)518851 - Fax (05121)518852  
Sonnenberg 14 - 37620 Halle/Weser - Telefon (05533)93260 - Fax (05533)93261

Merkmalsgruppen	Zustandsmerkmal	Erscheinungsbild/Ursache	Instandsetzungsverfahren nach den Abschnitten				
			3.4.1 OB	3.4.2 DSK	3.4.3 AC D, SMA und MA, DSH-V	3.4.4 RF	3.4.5 EAD
<b>Ebenheit</b>	Ebenheit im Längsprofil	Verformung	-	-	-	+	+
		Tragfähigkeit	-	-	-	-	-
	Ebenheit im Querprofil	Verformung	-	+	+	+	+
		Tragfähigkeit	-	-	-	-	-
<b>Rauheit</b>	Griffigkeit	Bindemittelanreicherung	-	+	+	+	+
		polierte Kornoberfläche	+	+	+	+	+
<b>Substanzmängel</b>	Netzrisse		+	+	+	+	+
	Ausmagerung		+	+	+	+	+
	Flickstellen		○	+	+	-	+
	Kornausbrüche		+	+	+	+	+
	Einzelrisse		-	-	-	-	+ <sup>1)</sup>

Erläuterungen:

+ geeignet

○ bedingt geeignet

- nicht geeignet

<sup>1)</sup> bei Häufung von Einzelrissen

[ZTV BEA StB]

# Oberflächenbehandlung

<i>Erscheinungsbild/ Ursache</i>	<i>OB mit einfacher Abstreuerung (OB-eA)</i>	<i>OB mit doppelter Abstreuerung (OB-dA)</i>	<i>Doppelte OB (OB-dO)</i>
<i>polierte Kornoberfläche</i>	+	+	+
<i>Netzrisse</i>	+	+	+
<i>Ausmagerungen</i>	+	+	+
<i>Flickstellen</i>	○	○	○
<i>Kornausbrüche</i>	+	+	+

Erläuterungen:

+ *geeignet*

○ *bedingt geeignet*

[ZTV BEA StB]

# Oberflächenbehandlung

## • Arbeitsschritte

- Reinigen der Unterlage mittels Kehrsaugwagen
- Schützen von Einbauten und Einfassungen falls vorhanden
- Anspritzen der Unterlage entsprechend der benötigten Dosierung
- Abstreuen der Unterlage unmittelbar nach dem Anspritzen
- Andrücken der aufgetragenen Gesteinskörnungen in mehreren Überfahrten durch eine Gummiradwalze
- Aufnahme der nicht gebundenen Gesteinskörner nach ausreichender Einfahrzeit



## • Vorteile

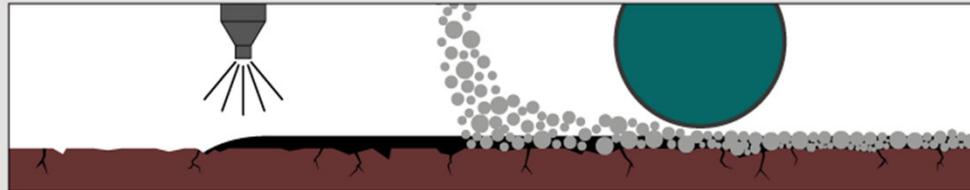
- Wirtschaftliche Erhaltungsmaßnahme zur Verlängerung der Nutzungsdauer
- Verbesserung der Griffigkeit – Minderung der Glatteisbildung
- Verbesserung der Sichtbarkeit bei Nacht und bei Nässe (keine Sprühhakenbildung)
- Geringe Einbauhöhe gewährleistet den Einsatz in Bereichen mit begrenzten Einbaudicken aufgrund von Randeinfassungen und Straßeneinbauten
- Geringe Verkehrsbeeinträchtigung durch schnellen Einbau als Wanderbaustelle unter fließendem Verkehr
- Sofortige Befahrbarkeit der sanierten Bereiche
- Ressourcenschonende Bauweise durch optimierten Materialeinsatz

[asphalt.de]

# Oberflächenbehandlung

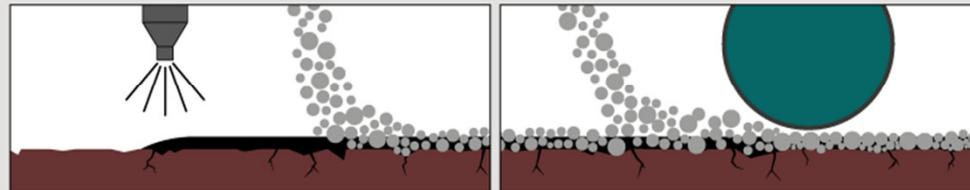
## ■ Oberflächenbehandlung mit einfacher Abstreuerung (OB-eA)

- ▶ Anspritzen
- ▶ Abstreuen
- ▶ Abwalzen



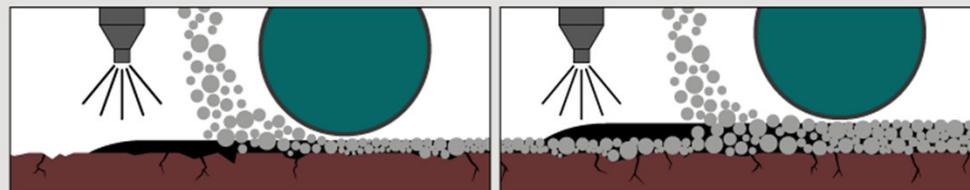
## ■ Oberflächenbehandlung mit doppelter Abstreuerung (OB-dA)

- ▶ Anspritzen
- ▶ 1. Abstreuen
- ▶ 2. Abstreuen
- ▶ Abwalzen



## ■ Doppelte Oberflächenbehandlung (OB-d0)

- Je Arbeitsgang
- ▶ Anspritzen
  - ▶ Abstreuen
  - ▶ Abwalzen



1. Arbeitsgang

2. Arbeitsgang

[asphalt.de]

## DSK – Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise

Zustands- Merkmal	Erscheinungs- bild/Ursache	Asphaltmischgutsorten für Dünne Asphaltdeck- schichten in Kaltbauweise Trockenmasse [kg/m <sup>2</sup> ]		
		DSK 8	DSK 5	DSK 3
<b>Ebenheit im Querprofil</b>	Verformung	25 bis 30	20 bis 25	–
<b>Griffigkeit</b>	Bindemittel- anreicherung	18 bis 25	16 bis 25	–
	polierte Kornoberfläche	18 bis 25	16 bis 25	10 bis 15
<b>Netzrisse</b>		–	16 bis 25	10 bis 15
<b>Ausmagerung</b>		–	16 bis 25	10 bis 15
<b>Flickstellen</b>		18 bis 30	16 bis 25	10 bis 15
<b>Kornausbrüche</b>		18 bis 30	16 bis 25	–

Erläuterungen:  
– nicht geeignet

[ZTV BEA StB]

# DSK – Dünne Asphaltdeckschicht in Kaltbauweise

## • Arbeitsschritte

- Reinigen der Unterlage (empfehlenswert ist Hochdruckreinigung mit Heckabsaugung)
- Schützen von Einbauten und Einfassungen falls vorhanden
- Einbau der 1. Schicht als Profilausgleich
- Einbau der 2. Schicht nach Brechvorgang der 1. Schicht und evtl. kurzer Einfahrzeit durch den Verkehr
- Entfernen von Abklebematerial und Bautenschutz sowie Verkehrsfreigabe nach 15-30 min



## • Vorteile

- Wirtschaftliche Erhaltungsmaßnahme zur Verbesserung der Oberflächeneigenschaften und signifikanter Verlängerung der Nutzungsdauer
- Sehr geringe Verkehrsbeeinträchtigung durch schnellen Einbau bei hohen Tagesleistungen und Verkehrsfreigabe nach 15-30 min.
- Hocheinbau ohne Substanzverlust durch Reduzierung der Nebenarbeiten wie Fräsen oder Regulieren möglich, da das Mischgut bei Einbauten und Einfassungen auf Null auslaufend eingebaut werden kann
- Ressourcenschonende Bauweise durch optimierten Materialbedarf und positiver Energiebilanz durch Kalteinbau



[asphalt.de]

# Erneuerung



Diplom - Ingenieure  
**INGENIEURBÜRO TREUBERG & HINST**

BERATUNG - PLANUNG - BAULEITUNG  
STRASSE - WASSER - ABWASSER - HOCHBAU  
Am Flugplatz 11 - 31137 Hildesheim - Telefon (05121)518851 - Fax (05121)518852  
Sonnenberg 14 - 37620 Halle/Weser - Telefon (05533)93260 - Fax (05533)93261

Zelle	Belastungsklasse	Bk100				Bk32				Bk10				Bk3,2				Bk1,8				Bk1,0				Bk0,3																																					
		B [Mio.]								> 32								> 10 - 32								> 3,2 - 10								> 1,8 - 3,2								> 1,0 - 1,8								> 0,3 - 1,0								≤ 0,3					
Dicke des frostsich. Oberbaus <sup>1)</sup>		55	65	75	85	55	65	75	85	55	65	75	85	45	55	65	75	45	55	65	75	45	55	65	75	45	55	65	75	35	45	55	65	35	45	55	65																										
1	<b>Asphalttragschicht auf Frostschutzschicht</b>																																																														
	Asphaltdecke																																																														
	Asphalttragschicht																																																														
	Frostschutzschicht																																																														
Dicke der Frostschutzschicht		-	31 <sup>2)</sup>	41	51	25 <sup>1)</sup>	35	45	55	29 <sup>1)</sup>	39	49	59	-	33 <sup>2)</sup>	43	53	25 <sup>1)</sup>	35	45	55	27	37	47	57	21	31	41	51																																		
2.1	<b>Asphalttragschicht und Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln auf Frostschutzschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material</b>																																																														
	Asphaltdecke																																																														
	Asphalttragschicht																																																														
	Hydraulisch gebundene Tragschicht (HGT)																																																														
Dicke der Frostschutzschicht		-	-	34 <sup>2)</sup>	44	-	28 <sup>3)</sup>	38	48	-	30 <sup>3)</sup>	40	50																																																		
2.2	<b>Asphalttragschicht und Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln auf Frostschutzschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material</b>																																																														
	Asphaltdecke																																																														
	Asphalttragschicht																																																														
	Verfestigung																																																														
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material		10 <sup>6)</sup>	20 <sup>6)</sup>	30	40	14 <sup>6)</sup>	24	34	44	18 <sup>6)</sup>	28	38	48	10 <sup>6)</sup>	20	30	40	14 <sup>6)</sup>	24	34	44	16 <sup>6)</sup>	26	36	46	6 <sup>6)</sup>	16 <sup>6)</sup>	26	36																																		
2.3	<b>Asphalttragschicht und Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln auf Frostschutzschicht bzw. Schicht aus frostunempfindlichem Material</b>																																																														
	Asphaltdecke																																																														
	Asphalttragschicht																																																														
	Verfestigung																																																														
Dicke der Schicht aus frostunempfindlichem Material		5 <sup>5)</sup>	15 <sup>5)</sup>	25	35	9 <sup>5)</sup>	19 <sup>5)</sup>	29	39	13 <sup>5)</sup>	23	33	43	5 <sup>5)</sup>	15 <sup>5)</sup>	25	35	14 <sup>5)</sup>	24	34	44	16 <sup>5)</sup>	26	36	46	6 <sup>5)</sup>	16 <sup>5)</sup>	26	36																																		
3	<b>Asphalttragschicht und Schottertragschicht auf Frostschutzschicht</b>																																																														
	Asphaltdecke																																																														
	Asphalttragschicht																																																														
	Schottertragschicht <sup>7)</sup> E <sub>sd</sub> ≥ 150(120)																																																														
Dicke der Frostschutzschicht		-	-	30 <sup>2)</sup>	40	-	-	34 <sup>2)</sup>	44	-	28 <sup>3)</sup>	38	48	-	-	30 <sup>2)</sup>	40	-	24 <sup>3)</sup>	34	44	16 <sup>3)</sup>	26	36	46	-	18 <sup>3)</sup>	28	38																																		

[RSTO-12]

# Deckensanierung

- **Arbeitsschritte**

- Fräsen der vorhandenen Deckschicht
- Anspritzen der Unterlage entsprechend der benötigten Dosierung
- Einbau der neuen Deckschicht

- **Vorteile**

- Verschiedene Deckschichtvarianten zur Anwendungsoptimierung
- Keine verbliebenen Schäden in der Bausubstanz
- Wirtschaftlicher als Vollausbau
- Keine Erhöhung der Oberfläche

# Vollausbau / Grundhafte Sanierung

- **Arbeitsschritte**

- Rückbau der vorhandenen bituminös gebundenen Oberflächenbefestigung
- Prüfung des Untergrundes, evtl. Untergrundverbesserung
- Einbau Frostschutzschicht
- Einbau Schottertragschicht
- Einbau Asphalttragschicht
- Anspritzen der Unterlage entsprechend der benötigten Dosierung
- Einbau der neuen Deckschicht

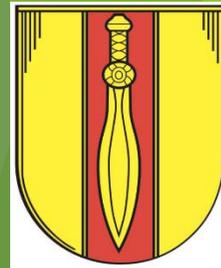
- **Vorteile**

- Kompletter Neubau

## Kosten / Nutzen

- **Oberflächenbehandlung**
  - Einfache OB ca. 6 € / m<sup>2</sup>
  - Doppelte OB ca. 10 € / m<sup>2</sup>
- **DSK**
  - 15 € / m<sup>2</sup>
- **Deckensanierung (inkl. Entsorgung VKB)**
  - 45 € / m<sup>2</sup>
- **Vollausbau (inkl. Entsorgung VKB, Z2)**
  - nur gebundener Straßenoberbau (Asphalt) 100 € / m<sup>2</sup>
  - Inkl. ungebundener Straßenoberbau (Schotter) 220 € / m<sup>2</sup>

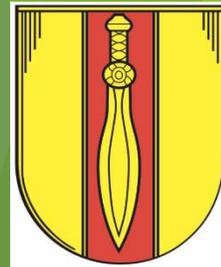
**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**



# Untersuchungsstand zur Photovoltaik auf öffentlichen Dächern und Flächen Stand:08.06.2023



Untersuchung  
Kommunaler öffentlicher  
Gebäudedachflächen in  
der Gemeinde  
Nordstemmen



# die bauliche Situation und Eignung





# die bauliche Situation

- Die bauliche Situation ist sehr unterschiedlich.
- So vielseitig wie die Nutzungen ist auch die Gestaltung der Dachlandschaften der kommunalen Gebäude
- Flachdächer mit Bitumenlagen mit und ohne Bekiesung bis zur Dachbegrünung
- Schrägdächer mit Großenteils Dachsteinen aus Beton tw. Ziegel und tw. Wellplatte
- Die Gemeinsamkeit ist auch die Problematik die meisten Dächer sind über 25 Jahre alt und sanierungsbedürftig.
- Durch die Instandhaltungsmaßnahmen ist die Funktion gegeben.
- Eine Neuinstallation von Unterkonstruktionen für Photovoltaik ist ohne Erneuerung des Dachunterbaus jedoch nicht einfach möglich.
- **Somit sollen vorrangig Flächen gefunden werden, welche unsaniert nutzbar sind oder wo ein hoher Stromverbrauch PV einschließlich einer Dachsanierung rechtfertigt**



# Eignung öffentlicher Dachflächen

## Darstellung der Ersparnisse durch eine Photovoltaikanlage

Kundenname	Str./HNr.	VbrSt-Bezeichnung	Gesamtverbrauch	Gesamtverbrauch mit PV-Anlage	Ersparnis durch die PV-Anlage
Gemeinde Nordstemmen	An der Zuckerfabrik 1	254026 S 060 Kläranlage	655948	459163,6	196784,4
Gemeinde Nordstemmen	Am Freibad 4	254026 S 091 Freizeitbad	195729	137010,3	58718,7
Gemeinde Nordstemmen	Asternstr. 13	254026 S 107 Grundschule	49031	34321,7	14709,3
Gemeinde Nordstemmen	Hauptstr. 46	254026 S 074 Rathaus	48068	33647,6	14420,4
Gemeinde Nordstemmen	Landesstr. 35	254026 S 078 Grundschule	24357	17049,9	7307,1
Gemeinde Nordstemmen	Schlingweg 21	254026 S 102 Turnhalle Grundschule	19015	13310,5	5704,5
Gemeinde Nordstemmen	Glückaufstr.1	254026 S 105 DGH	14641	10248,7	4392,3
Gemeinde Nordstemmen	Am Freibad 15	254026 S 058 Hauptpumpwerk	13593	9515,1	4077,9
Gemeinde Nordstemmen	Schlingweg 22	254026 Sportzentr., Gaststätte u. Whg.	11784	8248,8	3535,2
Gemeinde Nordstemmen	An der Sporthalle 1	254026 S 101 Sporthalle	11499	8049,3	3449,7
Gemeinde Nordstemmen	Hauptstraße 32a	254026 S 069 Mehrzweckhalle	10259	7181,3	3077,7
Gemeinde Nordstemmen	Hauptstr. 110	GJR Nordstemmen	7195	5036,5	2158,5
Gemeinde Nordstemmen	Heyersumer Str. 33	254026 S 067 Feuerwehrgerätehaus	5595	3916,5	1678,5
Gemeinde Nordstemmen	Bethelner Str. 14	254026 S 108 MZH	5425	3797,5	1627,5
Gemeinde Nordstemmen	Sackstr. 2	254026 S 063 Feuerwehrgerätehaus	5031	3521,7	1509,3
Gemeinde Nordstemmen	Martin-Luther-Platz 3	254026 S 095 Altes Schulhaus	4342	3039,4	1302,6
Gemeinde Nordstemmen	Kirchstr. 3	254026 S 112 DGH Kulturkreis Rössing	3719	2603,3	1115,7
Gemeinde Nordstemmen	Schulstr. 9	Ev. luth. Kindergarten St. Johannes	3537	2475,9	1061,1
Gemeinde Nordstemmen	Am Schmiedekamp 3	254026 S 065 Feuerwehrgerätehaus	3325	2327,5	997,5
Gemeinde Nordstemmen	Eschestr. 3	254026 S 066 Feuerwehrgerätehaus	3167	2216,9	950,1
Gemeinde Nordstemmen	Neuer Weg 3	254026 S 055 Abwasserpumpwerk	2795	1956,5	838,5
Gemeinde Nordstemmen	Leunisstr. 16	254026 S 106 DGH Mahlerten	2612	1828,4	783,6
Gemeinde Nordstemmen	Schulstr. 90	254026 S 064 Feuerwehrgerätehaus	2234	1563,8	670,2
Gemeinde Nordstemmen	Landesstr. 9	254026 S 062 Feuerwehrgerätehaus	1860	1302	558
Gemeinde Nordstemmen	Dorfstr. 19	254026 S 061 Feuerwehrgerätehaus	1559	1091,3	467,7
Gemeinde Nordstemmen	Zum Klay 3	254026 S 073 Obdachlosenunterkunft	1373	961,1	411,9
Gemeinde Nordstemmen	Im Schlingen 18	254026 S 079 Jugendtreff	1251	875,7	375,3
Gemeinde Nordstemmen	Barthold-Linden-Str. 15	254026 S 054 Abwasserpumpwerk	1237	865,9	371,1
Gemeinde Nordstemmen	Gronauer Str. 23	254026 S 094 Pumpe Dorfteich	871	609,7	261,3
Gemeinde Nordstemmen	Dorfstr. 1	254026 S 041 Marktverteiler	47	32,9	14,1

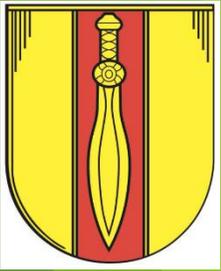
# Vorhandene Anlagen auf öffentlichen Dachflächen



2008 wurde vom VA beschlossen, der „Deutschen Umweltberatung“, Lübeck, geeignete Objekte für die Errichtung von Bürgersolaranlagen zur Verfügung zu stellen und entsprechende Verträge abzuschließen (DS 64/2008). Es sollten Dachflächen von mindestens 200 m<sup>2</sup> Größe der „Deutschen Umweltberatung“ als Vermittlerin zur Verfügung gestellt werden. Die „Deutsche Umweltberatung“ suchte dann Investoren und Betreiber für Solarstromanlagen. Die Leistungen der „Deutschen Umweltberatung“ waren unentgeltlich. Es wurden Dachflächen überprüft. Anlagen errichtet wurden auf zwei Dächern: DGH Mahlerten und DGH/Turnhalle Barnten.

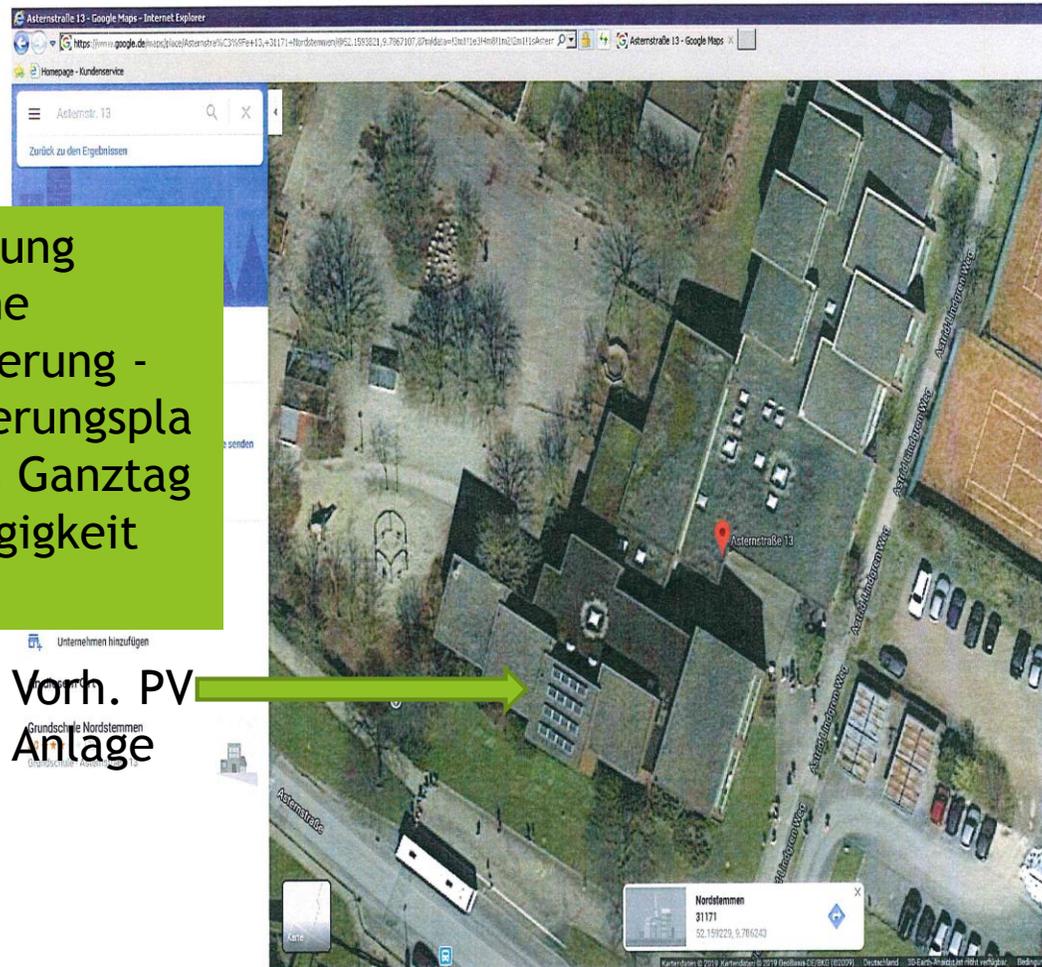
- DGH Barnten - verpachtet
- DGH Mahlerten - verpachtet
- GS Nordstemmen - Vereinsanlage
- Kläranlage - 2 gemeindeeigene Anlagen Leistung: 42,5kWp+ 47,88kWp

# Eignung öffentlicher Dachflächen



Asterstr. 13 Grundschule 49031 kWh

Vorklärung  
bauliche  
Veränderung -  
Erweiterungspla-  
nungen Ganztags  
und Zügigkeit

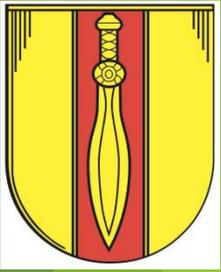


Vorh. PV  
Anlage

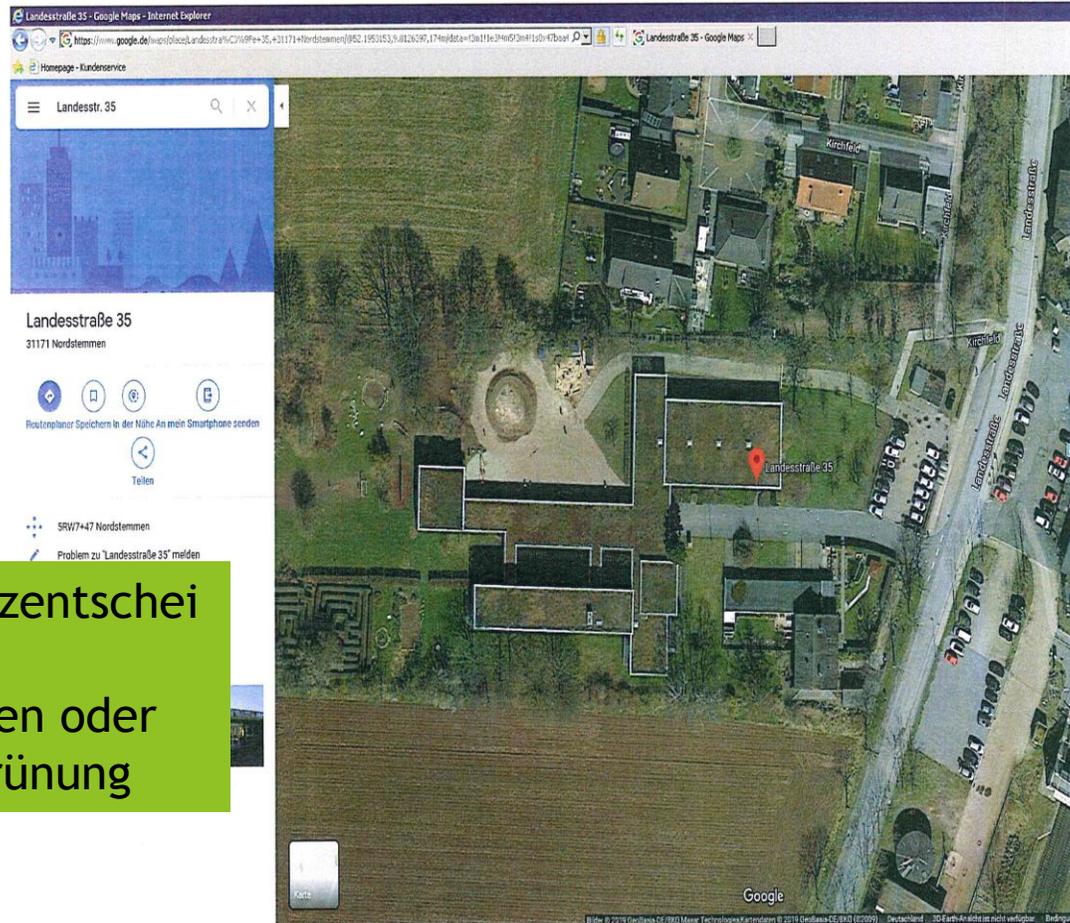
## Grundschule Nordstemmen

- Pult- und Flachdachflächen
- Geringe Verschattung
- Dachabdichtung sanierungsbedürftig
- => keine Installation ohne Dachsanierung und Ausbauplanung

# Eignung öffentlicher Dachflächen



## Landesstr.35 Grundschule 24357 kWh



Grundsatzentscheidung  
PV-Anlagen oder  
Dachbegrünung

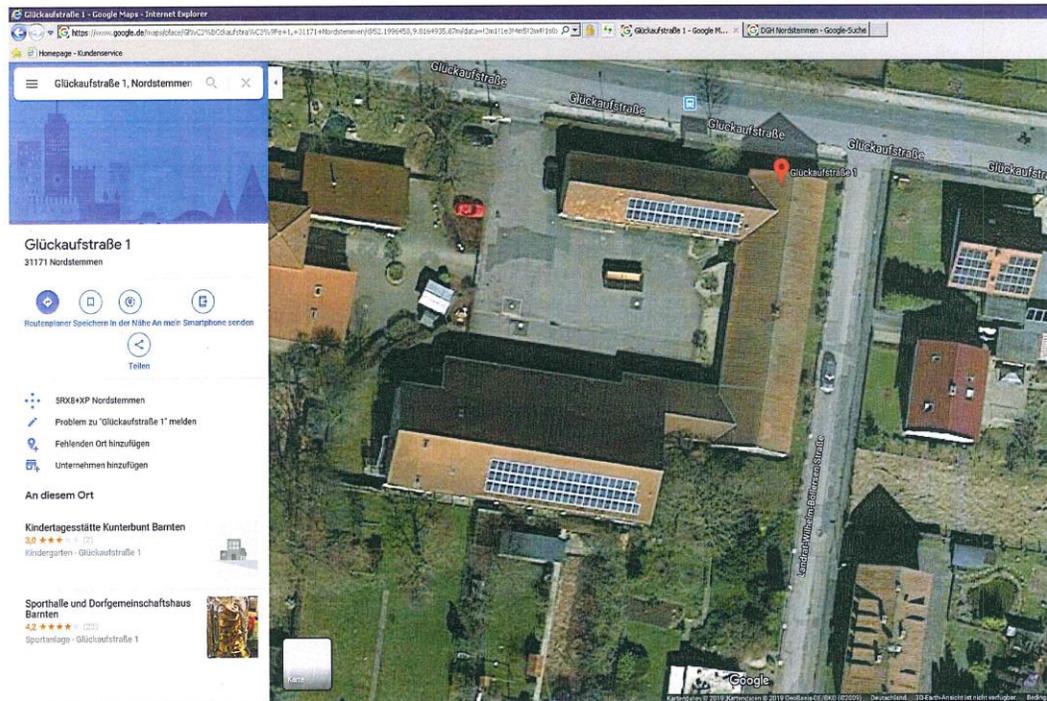
## Grundschule in Barnten

- Flachdachflächen
- Geringe Verschattung
- Vorhandene Dachbegrünung
- Begrenzte Dachlast
- Dachabdichtung sanierungsbedürftig
- => keine Installation ohne Dachsanierung
- Nächster Schritt Auswertung Drohnenbefliegung

# Eignung öffentlicher Dachflächen



Glückaufstr. 1 DGH 14641 kWh



Dorfgemeinschafts  
haus und  
Turnhalle in  
Barnten

- Schrägdachfläche
- Südausrichtung
- Geringe Verschattung
- Verpachtung 2008
- Weitere Fläche verfügbar
- Schlechter Dachzustand
- => Erforderliche Dachsanierung

# Eignung öffentlicher Dachflächen



Kommunale  
Kläranlage

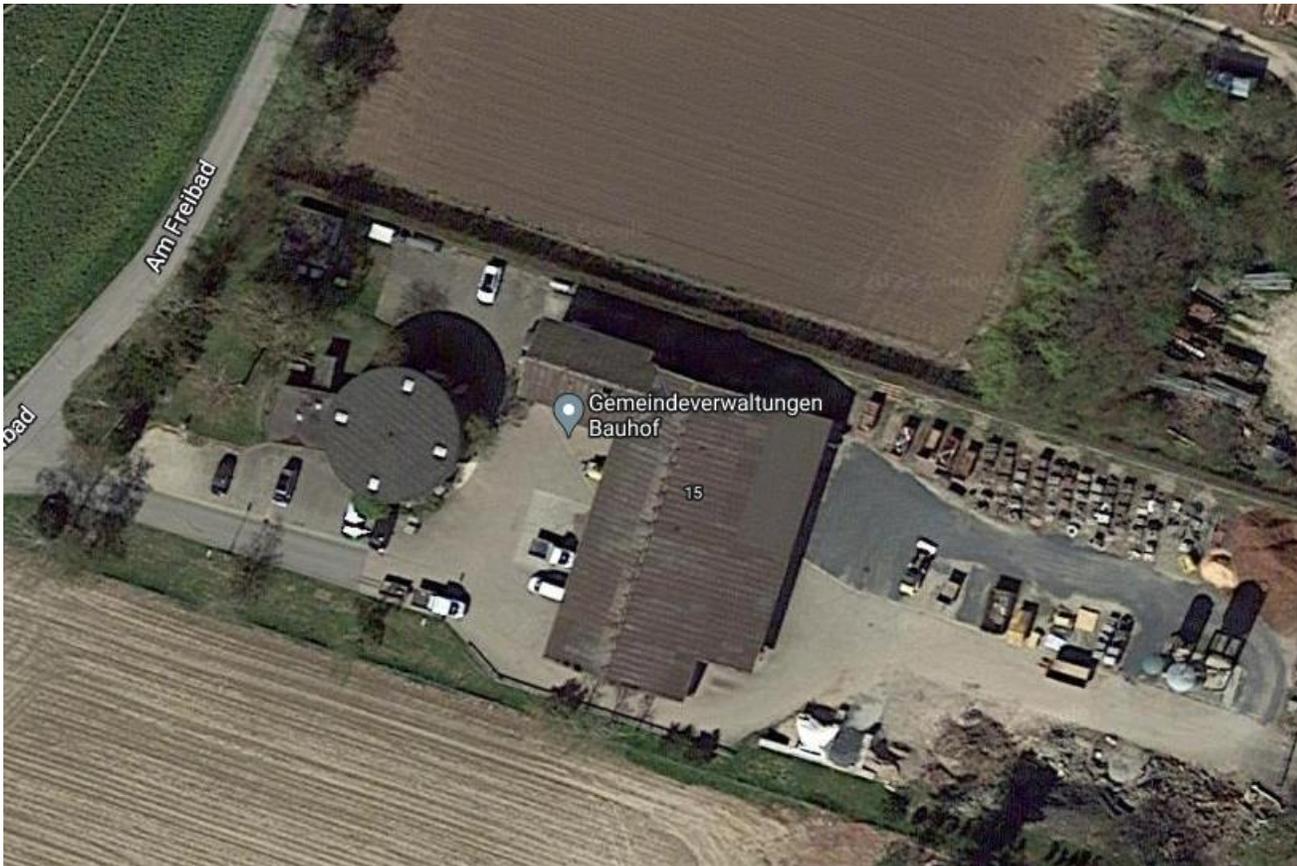
Schrägdachflächen  
Südausrichtung  
Anlagen 2018+2021  
installiert

Erträge einsehbar  
unter: sunnyportal

# Eignung öffentlicher Dachflächen

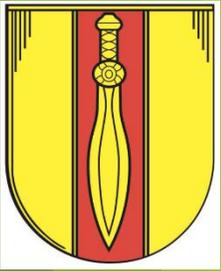


## Baubetriebshof Nordstemmen

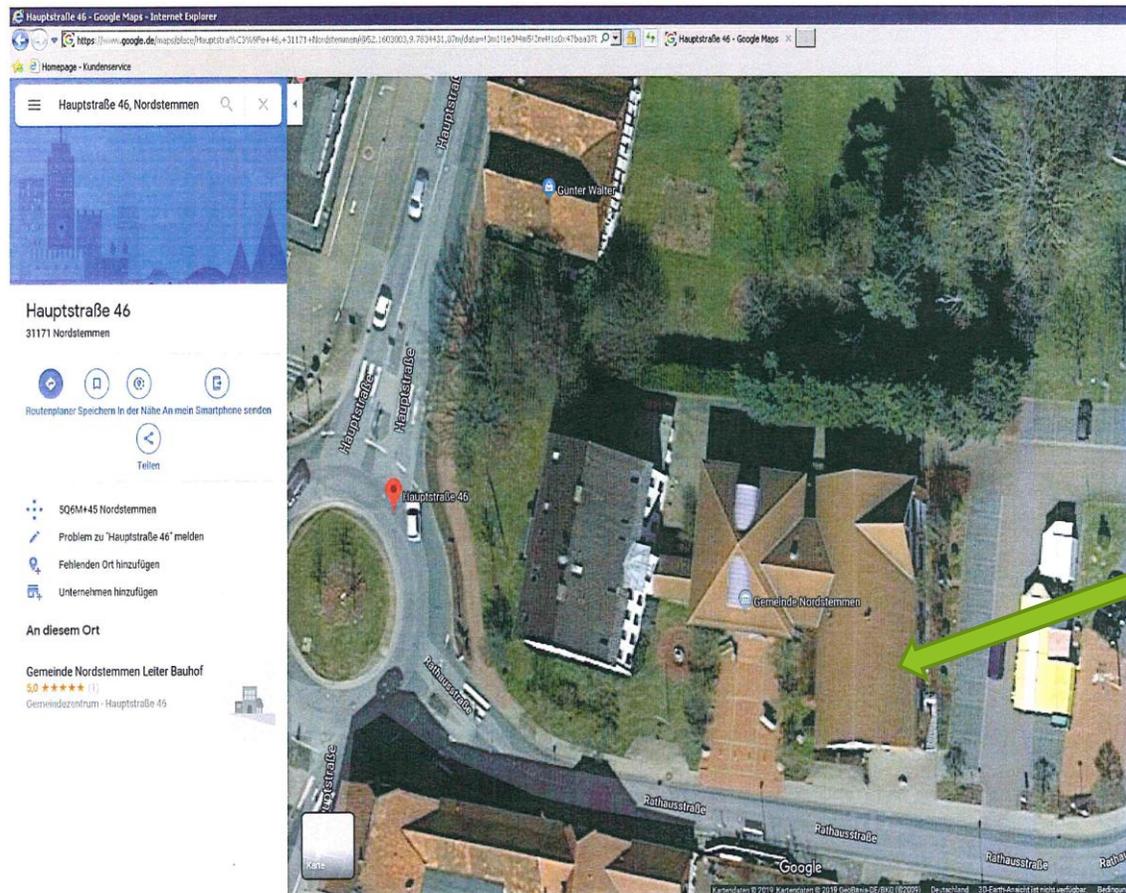


- Schrägdachflächen
- Eignung zu  
Eigenverbrauch  
Stromlast
- Materialität  
Dachbeläge alt und  
nicht geeignet
- => Dachsanierung  
ggfs. inkl. Umbau

# Eignung öffentlicher Dachflächen



Hauptstr.46 Rathaus 48068 kWh



Rathaus Anbau Baujahr 2000

- Schrägdachflächen
- Altbau  
sanierungsbedürftig
- Begrenzte Dachlast
- Anbau geeignet

# Nächste Photovoltaikanlage

## Rathaus Planung Anlageninstallation



Darstellung mit Maximalbelegung

- Schrägdachflächen
- Ost-West-  
ausrichtung
- Fläche geeignet
  
- => Auslegung nach  
Tagesverlauf Sonne  
sowie Verbrauch  
gem. Stromlastgang

# Eignung öffentlicher Dachflächen

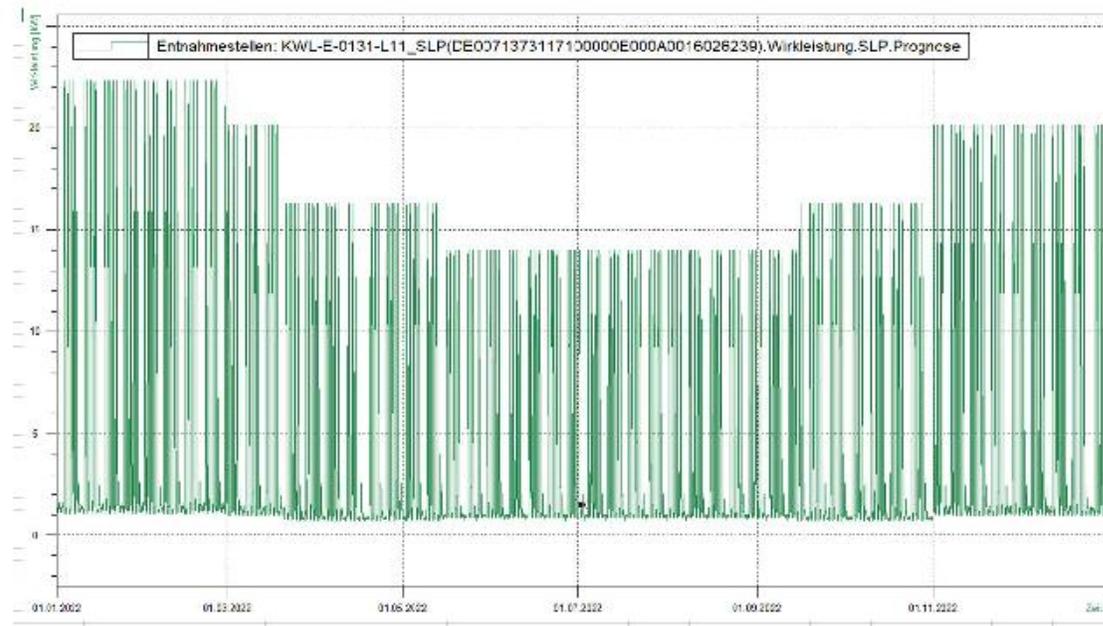


## Rathaus Lastgangmessung

### Lastgang Rathaus Nordstemmen

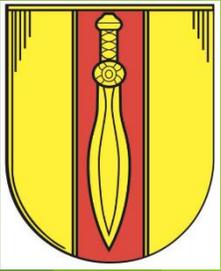
01.01.2022-31.12.2022

Gesamtverbrauch **42.764 kWh**



Abgleichung der  
Leistung PV Anlage  
mit Lastgang Strom

# Eignung öffentlicher Dachflächen



## Rathaus- Anlage Kostenschätzung

### Kostenermittlung PV-Anlage Rathaus

Bezeichnung	Herstellungskosten [€]
1 Photovoltaikmodule ca.98 Stk. (410 W Monokristallin)	19.500,00 €
2 Unterkonstruktion Ziegeldach	11.500,00 €
3 Kabel / Installationsmaterial	1.000,00 €
4 Solar Anschlussbox	600,00 €
5 Wechselrichter	3.000,00 €
6 Montage Wechselrichter	500,00 €
7 Installation DC Seitig je kW peak ( 40 kW peak )	13.000,00 €
8 Installation AC Seitig ( 40 kW peak )	12.000,00 €
9 Visualisierungssystem zur Darstellung Solarer Erträge	2.800,00 €
10 Anmeldung der Anlage beim Netzbetreiber	3.000,00 €
11 Gerüstbauarbeiten (350 m² x 15€)	5.250,00 €
12 Einbinden der PV Anlage in das Leitungsnetz Rathaus	4.000,00 €
<b>Bauwerk - Baukonstruktionen</b>	<b>76.150,00 €</b>
<b>Summe Netto</b>	<b>76.150,00 €</b>
zzgl. Mwst. 19 %	14.468,50 €
<b>Gesamtsumme Brutto</b>	<b>90.618,50 €</b>

- Installation der PV Anlage mit Einbindung in das Leitungsnetz im Rathaus einschl. E-Ladung Elektrofahrzeug
- Optionaler Batteriespeicher

# Eignung öffentlicher Dachflächen



## Rathaus- Anlage Auszug Leistungsverzeichnis

LV\_PV [Kompatibilitätsmodus] - Word

Baumaßnahme: Rathaus Nordstemmen  
Leistung: Errichtung einer Photovoltaik Anlage

- 3 -

Pos.	Menge	Gegenstand	Einheitspreis €	Betrag €
		Übertrag:		
1.03	1 psch	<b>Lieferung und Montage von mono kristallinen Photovoltaikmodulen.</b> Inkl. Befestigungsmaterial zur Befestigung am gelieferten Montagesystem.  Technische Daten PV-Solarmodul, monokristalline Zellentechnologie Leistung: ca. 410 Wp Maße: ca. 1.700 x 1100 x 35 mm  Garantie Produktgarantie: mind. 10 Jahre Lineare Leistungsgarantie: 10 Jahre mind. 92% P <sub>min</sub> ; 25 Jahre mind. 80% P <sub>min</sub> ; 0/+5 Wp Leistungstoleranz, ausschließlich positiv sortiert Kostenlose Rücknahme und Recycling der Module garantiert,		
1.04	1 psch	<b>Montagesystem zur Installation von Photovoltaikmodulen</b>  Tragprofil-Montagesystem aus Aluminiumprofilen und Systemverbindern, zur Befestigung von PV-Modulen. Anpassungsfähig an mögliche bauliche Veränderungen, demontierbar und remontierbar für Dachsanierungen. Für alle eingesetzten Materialien zur Montage/Aufstellung muss eine Freigabe des Herstellers nachgewiesen werden.  Hinweise zur Dacheinbindung: Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die Einbindung der Trackkonstruktion in die bestehende Dacheindeckung		

Seite 1 von 9 1088 Wörter

Baumaßnahme: Rathaus Nordstemmen  
Leistung: Errichtung einer Photovoltaik Anlage

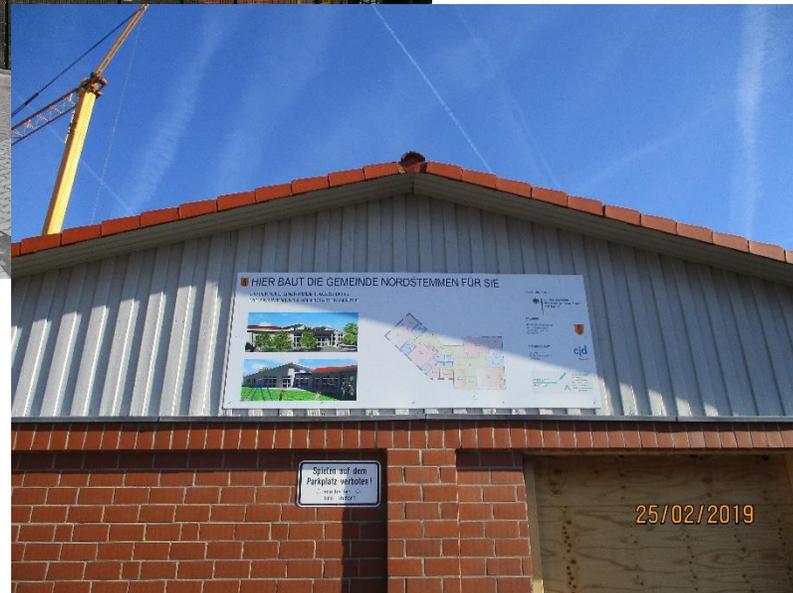
- 4 -

Pos.	Menge	Gegenstand	Einheitspreis €	Betrag €
		Übertrag:		
1.05	1 psch	<b>Hybrid Wechselrichter</b>  Lieferung und Montage von mindestens einem Wechselrichter. Bei den Wechselrichtern sind einheitliche Fabrikate/Typen eines einzelnen Herstellers zu verwenden. Bauart: transformatorlos mit allstromsensitiver Fehlerstrom-Überwachungseinheit, Kühlung integriert, vorrangig dreiphasig einspeisend, mit Blindleistungseinspeisung, integriertem Datenmodul / Datenlogger Schutzvorrichtungen: DC-Trennschalter Technische Daten: Betriebstemperaturbereich -30 ... +80 °C, Schutzart <u>min</u> IP65,  Hersteller: .....  Typ .....  <u>Anzahl</u> .....		
1.06	1 psch	<b>Überspannungsschutz Typ 1 (DC-seitig)</b>  Lieferung und Montage Überspannungsschutz Typ 1 für <u>photovoltaische</u> Anwendungen.  ..... Fabrikat/Typ)		
1.07	1 psch	<b>Überspannungsschutz Typ 1 (AC-seitig)</b>		

15

- Ausschreibungsvorbereitung in Abstimmung mit der Vergabestelle Landkreis Hildesheim
- vorgesehener Zeitraum Juli 2023

# Eignung öffentlicher Dachflächen



## Kindergarten Böttcherstraße

- Neue Dacheindeckung nach Um- und Neubau
- Kontakt und Interesse Träger CJD

# Eignung öffentlicher Dachflächen



## Simulationsergebnisse

### Ergebnisse Gesamtanlage

#### PV-Anlage

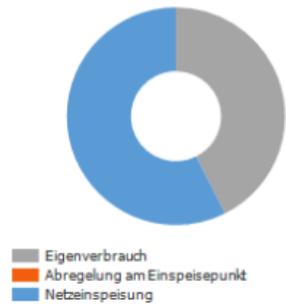
PV-Generatorleistung	14,58 kWp
Spez. Jahresertrag	901,12 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	92,18 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0,0 %

PV-Generatorenergie (AC-Netz)	13.149 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	5.598 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	7.551 kWh/Jahr

Eigenverbrauchsanteil	42,5 %
-----------------------	--------

Vermiedene CO <sub>2</sub> -Emissionen	6.175 kg/Jahr
--	---------------

PV-Generatorenergie (AC-Netz)

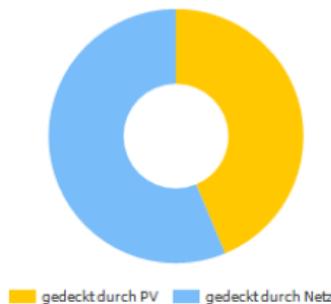


#### Verbraucher

Verbraucher	12.800 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	11 kWh/Jahr
Gesamtverbrauch	12.811 kWh/Jahr
gedeckt durch PV	5.598 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	7.212 kWh/Jahr

Solarer Deckungsanteil	43,7 %
------------------------	--------

Gesamtverbrauch



#### Autarkiegrad

Gesamtverbrauch	12.811 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	7.212 kWh/Jahr
Autarkiegrad	43,7 %

## Kindergarten Böttcherstraße

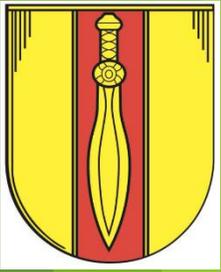
- Auslegung auf Stromverbrauch des Objekts
- Vorklärung Realisierbarkeit
- Anstehende Abstimmung mit dem Träger CJD

# Abschlussfolie



## Weiteres Vorgehen:

1. Die Dachflächen der öffentlichen Objekte mit höherem Energieverbrauch wurden geprüft
2. Als weitere sofort verfügbare Dachfläche ist der Neu- und Umbau Kindergarten Böttcherstraße in Vorklärung
3. Im zeitlichen Ablauf der Freibadmodernisierung werden parallel die dortigen Dachflächen für Photovoltaik beplant
4. In der Zwischenzeit erfolgt eine Klärung der Dachsanierungskosten bei den weiteren zuvor benannten Objekten
5. Nach Vorlage des Feuerwehrbedarfsplans werden Dachflächen der Feuerwehrhäuser einbezogen
6. Abschließend erfolgt die Eignungsprüfung aller weiteren ausreichend geeigneten Dachflächen öffentlicher Gebäude
7. Gemäß DS 2/2023 kann dabei entschieden werden geeignete Flächen selbst mit PV Anlagen auszustatten oder die Flächen zu verpachten.



# Exkurs

## Möglichkeit Aussenbereichsüberdachung

PV- Anlage auf Tragkonstruktionen für zum Beispiel wettergeschützte Bereiche auf Schulhöfen.



Quelle: Solarni nadstreski



# Photovoltaik in Freiflächen

PV- Anlage auf Freiflächen anzulegen hat aktuell eine Privilegierung erhalten.  
Entlang von Verkehrsstrassen wird eine Genehmigung auch auf Ackerflächen ermöglicht.  
Im Gemeindegebiet Nordstemmen hat heute eine Untersuchung geeigneter Flächen gestartet.



Quelle: SASKsolar.com

<b>Energetische Maßnahmen</b>			
<u>Ergebnishaushalt</u>			
<b>Jahr</b>	<b>Objekt</b>	<b>Kosten</b>	<b>Bemerkung</b>
2021	FWH Adensen - Erneuerung Fenster (zur Garage)	3.500,00 €	erledigt
2021	FWH Nordstemmen - Erneuerung Fenster (Rückseite)	2.500,00 €	erledigt
2021	Turnhalle Barnten - Erneuerung östliche Fensterfront	25.000,00 €	erledigt
2021	Freibad - Erneuerung Fenster Umkleidekabinen	16.000,00 €	erledigt
2022	FWH Klein Escherde - Austausch Fenster	3.000,00 €	erledigt
2022	Kiga Adensen - Erneuerung Fenster / Türelement	7.000,00 €	erledigt
2022	Sportplatz Burgstemmen - 3 neue Fenster vorne	3.000,00 €	erledigt
2023	Altes Schulhaus Heyersum - Erneuerung der Hauseingangstür	7.000,00 €	beauftragt
2023	FWH Klein Escherde - LED Austausch	1.000,00 €	erledigt
2023	FWH Nordstemmen - Erneuerung Fenster, Türen Schulungsraum	15.000,00 €	offen
2023	Kiga Adensen - Erneuerung Fenster	5.000,00 €	erledigt
2023	Kiga AWO Nordstemmen - LED Umstellung	2.500,00 €	offen
2023	Sportplatz Burgstemmen - Erneuerung der Eingangstür	7.000,00 €	erledigt
2023	Turnhalle Barnten - LED Beleuchtung DGH	4.000,00 €	offen
2023	MZH Heyersum - Erneuerung der Heizungsanlage	55.000,00 €	Klärung welche Anlage zuerst
		<b>156.500,00 €</b>	
<u>Finanzhaushalt</u>			
<b>Jahr</b>	<b>Objekt</b>	<b>Kosten</b>	<b>Bemerkung</b>
2023	Rathaus - PV-Anlage	100.000,00 €	Vorbereitung der Ausschreibung
2023	Rathaus - Modernisierungsmaßnahmen	100.000,00 €	Modernisierung Heizungsversorgung = 50.000 €
2024	Rathaus - Modernisierungsmaßnahmen	95.000,00 €	Gewerk Tischlerarbeiten ( Fenster) = 60.000 €
			Innenausbau - Metallbau / Brandschutzmaßnahmen - Rohre

<b>Umsetzung nach dem Nds. Kommunalinvestitionsförderungsgesetzes</b>			
Zeitraum : 2017 bis 2022			
<b>Gesamtmittel KIP I</b>	<b>286.814,55 €</b>		
		<b>Eigenanteil</b>	<b>Beteiligung Bund</b>
LED-Technik - Feuerwehrhaus Nordstemmen	12.807,27 €	1.199,76 €	11.607,51 €
Heizung - Feuerwehrhaus Barnten	4.955,12 €	463,80 €	4.491,32 €
LED-Technik - MZH Heyersum	5.074,67 €	542,67 €	4.532,00 €
Heizung - Sportheim Burgstemmen	21.990,66 €	2.058,66 €	19.932,00 €
LED-Technik - Grundschule Barnten	14.463,82 €	1.354,00 €	13.109,82 €
LED-Technik - Alfred Stubenrauch Halle	10.490,92 €	982,00 €	9.508,92 €
LED Technik - MZH Nordstemmen	8.242,21 €	772,00 €	7.470,21 €
LED-Technik - GS Nordstemmen	59.417,97 €	5.562,52 €	53.855,45 €
Erneuerung Heizung - MZH Nordstemmen	14.840,31 €	1.389,06 €	13.451,25 €
LED Technik MZH - Burgstemmen	6.995,48 €	654,78 €	6.340,70 €
Erneuerung Heizung - Wohnhaus Schulstraße 9	14.920,29 €	1.396,54 €	13.523,75 €
Wärmedämmung Fassade - Turnhalle-Grundschule Nordst.	33.717,94 €	3.156,00 €	30.561,94 €
Erneuerung Heizung - TH Rössing	32.832,46 €	3.073,12 €	29.759,34 €
LED Technik - Rolf-Gehrke-Halle, Adensen	10.241,52 €	958,61 €	9.282,91 €
Erneuerung der Heizungsanlage - Kita Adensen	16.989,41 €	1.590,21 €	15.399,20 €
Erneuerung von 4 Stück Dachflächenfenstern - Kita Barnten	9.129,78 €	854,55 €	8.275,23 €
Erneuerung von 3 Stück Dachflächenfenstern - Kita Rössing	9.704,72 €	749,28 €	8.955,44 €
	286.814,55 €	26.757,56 €	260.056,99 €

## **Diese Maßnahmen zählen zur energetischen Sanierung**

Die Möglichkeiten im Rahmen einer Sanierung sind breit gefächert. Sie umfassen unter anderem diese Bereiche und Maßnahmen:

Dachflächendämmung

Anschaffung einer Photovoltaik-oder Solarthermie-Anlage

Dämmung der Außenwände, Kellerdecke bzw. Kelleraußenwände

Erneuerung der Fenster (Doppel- oder Dreifachverglasung)

Erneuerung der Eingangstüren

Austausch der Heizung (ggf. Nutzung einer Wärmepumpe / BHKW)

## **Womit beginnen?**

**Im Maßnahmenplan der Grundlage für den Haushalt ist stehen nur einzelne Maßnahmen.**

- Es gibt viele Optionen, um energetisch zu sanieren. Daher ist es wichtig, geordnet und gezielt vorzugehen – am besten mithilfe eines individuellen Sanierungsfahrplans für jede einzelne Liegenschaft.
- Dieser standardisierte Bericht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz stellt einen Gesamtplan dar, um Gebäude schrittweise auf den neusten Sanierungsstand zu bringen.
- Dabei stellt ein:e Energieberater: in bei einer Vor-Ort-Beratung den energetischen Ist-Zustand fest und entwickelt darauf aufbauend individuell auf die Immobilie zugeschnittene Maßnahmen, um die Energieeffizienz zu steigern.
- **Das BAFA übernimmt bis zu 80 Prozent der Kosten für die Erstellung dieses Sanierungsfahrplans durch einen Energieberater.**

## **Folgende Standorte werden energetisch kurzfristig betrachtet:**

### **Nordstemmen: Rathaus**

- Geplante PV Anlage Neubau
- Austausch Fenster Altbau
- Erneuerung / Dämmung der Fassade / Dach Altbau
- Austausch der Heizungsanlage

### **Nordstemmen GS Asterschule:**

- Ertüchtigung Erdwärmeheizung
- Ausbau Photovoltaik / Solarthermie in Verbindung mit An/ Ausbauplanung

### **Barnten: Dorfgemeinschaftshaus - (Unterteilung in 3 Bau/ Sanierungsabschnitte)**

- Mittelfristig Fassadendämmung
- Erneuerung der Dachflächen
- Zusätzliche Dämmung der obersten Decken
- Dämmung Abseite Decken; Traufbereich Turnhalle
- Ertüchtigung / Erweiterung der PV-Anlage (Verpachtet an Dritte)
- Optimierung der bestehenden Heizungsanlage (Steuerungstechnik)
- Rückbau 750 Liter Warmwasserspeicher.
- Umstellung auf Durchlauferhitzer (Duschen, WW-Zapfstellen)
- Erneuerung Fenster (Ostseite schon erfolgt)

### **Barnten: Grundschule**

- Sanierung der Dachflächen
- PV-Anlage auf alle dafür geeigneten Dachflächen ( nach Ertüchtigung der Dachflächen)
- Erneuerung Heizung
- Fassadendämmung
- Energetische Ertüchtigung der Fenster

### **Heyersum: MZH; Kindergarten, Feuerwehrhaus**

- Erneuerung Dachfläche MZH,
- Erneuerung Fenster MZH, Feuerwehr
- PV Anlage Feuerwehrgerätehaus. KITA
- Aufbau Wärmenetz (KITA MZH, Feuerwehr )
- Erneuerung Heizung / Lüftung (BHKW in Verbindung Wärmenetz, Deckenheizung)
- Einbau abgestimmter Steuerungstechnik

## Adensen: Sporthalle

- Ertüchtigung Dachfläche
- Heizungsanlage
- Warmwasserversorgung / Solarthermie
- PV Anlage
- Fernwärme ( in Verbindung KITA, Sportheim)
- 
- Bei Überlegungen zur Erneuerung einer Gasheizung sind Fragen nach der Notwendigkeit und dem richtigen Zeitpunkt naheliegend. Laut Gebäudeenergiegesetz (GEG) müssen grundsätzlich Öl- und Gasbrennwertkessel erneuert werden, die 4 bis 400 kW Heizleistung haben und älter als 30 Jahre sind.
- Dies ist fast bei allen größeren Heizungsanlagen in den Liegenschaften der Fall.
  
- Wie aus der Berichterstattung der Bundesregierung bekannt, werden ganz neue Anforderungen an den Heizungsaustausch derzeit erstellt.
- Ein Einzelaustausch einer Heizungsanlage ist aktuell ohne Wissen der Anforderungen daher nicht sinnvoll.
- Die Zwischenzeit soll genutzt werden um die weiteren energetischen Verbesserungen die die Heizlast beeinflussen vorzuklären.
- Um einen konkreten Überblick über den Energetischen Sanierungsaufwand in den einzelnen Gebäuden zu bekommen benötigen wir eine unabhängige Energiegebäudeberatung.
- Die Beantragung von Fördergeldern aus den verschiedenen Fördertöpfen kann nur und ausschließlich über einen Gebäudeenergieberater erfolgen. Eine gemeindeeigene Beantragung sieht der Gesetzgeber nicht vor.
  
- ➔ Als nächster Schritt werden einzeln mögliche und energetisch sinnvolle Maßnahmen an den Objekten benannt und parallel eine Gebäudeenergieberatung im Zusammenhang mit dem Energiebericht angestrebt.

**Sachstand zu aktuellen Themen im Bereich Hoch- / und Tiefbau**

**Radwegeverkehrsplan**

Das Büro PGV-Dargel-Hildebrandt wurde mit der Vorplanung „fahrradfreundliche Umgestaltung Hauptstraße“ und mit der Erstellung eines gesamtgemeindlichen Radverkehrskonzeptes beauftragt.

Ein Entwurf für die Vorplanung Hauptstraße liegt vor. Es umfasst den gesamten Verlauf der Hauptstraße vom nördlichen Ortseingang bis Haus-Nr. 29 (U-Boot), die Mahlerter Straße bis zum Kreisel Lange Maße sowie die Einmündungsbereiche der Burgstemmer Straße und der Rathausstraße. Es handelt sich durchweg um klassifizierte Straßen. Der Entwurf wurde vergangene Woche mit der Niedersächsischen Straßenbauverwaltung, dem Straßenverkehrsamt und der Straßenmeisterei abgestimmt und soll nun in den politischen Gremien und der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Hierfür ist ein Termin festzulegen. Vor den Sommerferien wäre dies von Seiten des Planungsbüros am 04.07.2023 möglich.

Parallel dazu soll in Bezug auf die Radverkehrsinfrastruktur in der gesamten Gemeinde Nordstemmen eine Online-Befragung für die Bürgerinnen und Bürger zu Motivation, Kritikpunkten, Wünschen und Prioritäten durchgeführt werden. Die Befragung wird differenziert nach Nutzergruppen bzw. Fahrtzweck. Die Erstellung des Fragebogens, die Durchführung sowie Ergebnisauswertung wird ebenfalls durch das Büro PGV-Dargel-Hildebrandt erfolgen.

**Dachsanierung Rondell Hauptpumpwerk am Baubetriebshof**

Das Flachdach vom Hauptpumpwerk das auf dem Baubetriebshof steht wurde saniert. Dadurch ist eine Weiternutzung in den nächsten Jahren gesichert. Für die Maßnahme musste das Sonderbauwerk eingerüstet werden. Aufgrund der Standzeit des Gerüsts und der ebenfalls notwendigen Sanierung der Rondellwände wurde eine Malerfirma beauftragt, die die entsprechenden Arbeiten kurzfristig ausführt. Diese Arbeiten laufen bereits.

## **Sachstand über die Modernisierung des Freizeitbades**

Die Ausführungsplanung für die Modernisierung des Freizeitbades liegt vor und Vorbereitungen für die Ausschreibungen laufen gerade an. Die Leistungsverzeichnisse werden für die einzelnen Gewerke erstellt. Als erste Gewerke werden die Rohbauarbeiten (BE, Abbrucharbeiten, Wasserhaltung, Erdarbeiten, Beton- und Stahlbetonarbeiten, Mauerarbeiten, das gesamte Edelstahlbecken und die Badewassertechnik ausgeschrieben. Die Badesaison kann dieses Jahr noch voll erfolgen. Im Anschluss erfolgen in Abstimmung mit den Auftragnehmern und dem Projektbauzeitenplan die ersten vorbereitenden Maßnahmen.

## **Verschließbare Fahrradabstellanlage Nordstemmen - Bürgerfrage vom letzten FA**

Durch das Steueränderungsgesetz müssen künftig jedes Jahr für die einzelnen Nutzer der verschließbaren Anlage Rechnungen erstellt und verschickt werden. Um dies handhabbar zu machen, wurden die Zahlungen auf das Kalenderjahr umgestellt, das heißt, das Entgelt wird für den Zeitraum vom 01.01. bis zum 31.12. erhoben. Bisher war das je nach Beginn der Nutzung unterschiedlich. Der Zeitraum für die Berechnung des Entgeltes konnte an jedem beliebigen Monat im Jahr beginnen. Für die Umstellung wurden alle Nutzer 2022 angeschrieben mit der Bitte, das Entgelt noch für die Monate in 2022 zu bezahlen, für die noch keine Zahlung geleistet wurde; pro Monat sind das zwei Euro. Der Jahresbetrag von 24,- Euro hat sich seit Einführung 2006 nicht erhöht und ist weiterhin unverändert. Zusätzlich wird einmalig ein Schlüsselpfand von 10,- Euro erhoben.

Fachbereich 3 – Stand 08.06.2023