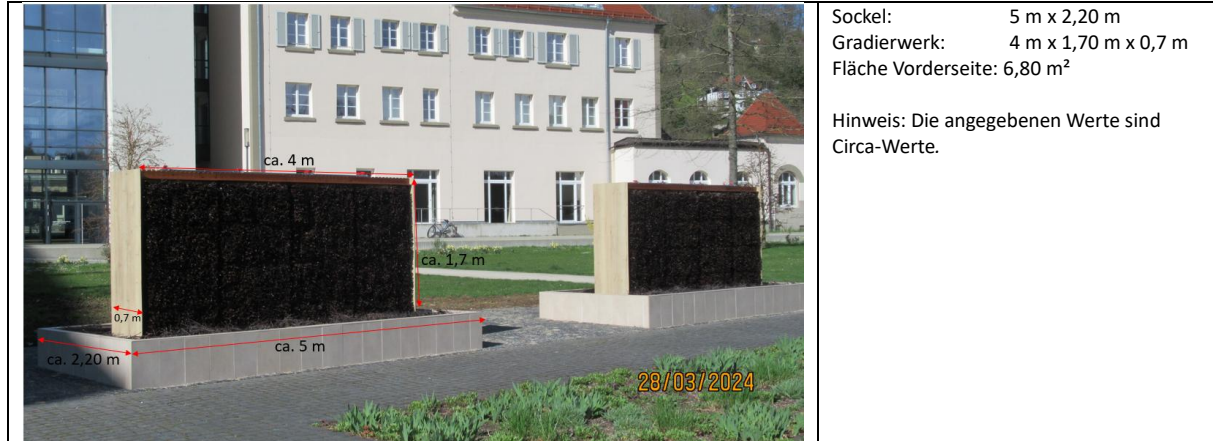


In dieser BI-Stellungnahme gehen wir folgenden Fragen nach:

Inwieweit sind die hohen Investitionskosten für zwei Gradierwerke im Remspark gerechtfertigt, zumal schon nach ca. vier Wochen erste Probleme im laufenden Betrieb auftraten – siehe 1.4?

- Welchen Mehrwert bieten die beiden Gradierwerke im Remspark?



- Über welche finanziellen Mittel wurden die Gradierwerke finanziert?
- Wie kam die Entscheidung für den Bau der Gradierwerke zustande?

Des Weiteren

- nennen wir einige Beispiele für Gradierwerke in Deutschland inkl. der Höhe der Baukosten.
- beschreiben wir die Funktionsweise eines Gradierwerks sowie die damit verbundenen Wartungsaufgaben.

Inhalt

1	BI Stellungnahme zu den beiden Gradierwerken im Remspark	2
1.1	Welchen Mehrwert bieten die beiden Gradierwerke im Remspark?	2
1.2	Über welche finanziellen Mittel wurden die Gradierwerke finanziert?	2
1.3	Wie kam die Entscheidung zustande?	3
1.4	Gradierwerke im Remspark: Erste Probleme im laufenden Betrieb	4
2	Zusatzinformationen	5
2.1	Gradierwerke in Deutschland	5
2.1.1	Bad Essen, 2010 (ca. 15.200 Einwohner)	5
2.1.2	Bad Rappenau, 2008 (ca. 21.000 Einwohner)	5
2.1.3	Bad Sassendorf, 2019 (ca. 12.000 Einwohner)	6
2.1.4	Dinkelsbühl, 2022 (ca. 11.500 Einwohner)	6
2.1.5	Schwäbisch Gmünd, 2024 (ca. 61.000 Einwohner)	6
2.2	Gradierwerke allgemein	7
2.2.1	Heutige Nutzung der Gradierwerke	7
2.2.2	Füllmaterial Schwarzdorn (Schlehe)	7
2.2.3	Wartungsaufgaben	7

1 BI Stellungnahme zu den beiden Gradierwerken im Remspark

1.1 Welchen Mehrwert bieten die beiden Gradierwerke im Remspark?

Um diese Frage zu beantworten, vergleichen wir das Gradierwerk in Dinkelsbühl für 140.000 € mit der Anlage in Schwäbisch Gmünd für ca. 120.000 €.

Stadt	Dinkelsbühl, 2022	140.000 €	Schwäbisch Gmünd, 2024	120.000 €
Gradierwerk		Bildquelle: Fränkischer Deckel! https://t1p.de/lhwve		Bildquelle: M. Stütz, 2024
Optischer Vergleich	- Optisch ansprechend - Überdachung (Schwarzdorn, Holzkonstruktion wird vor Regenwasser geschützt) - Sitzgelegenheit https://t1p.de/a88hx - Schatten (weniger Wasserverbrauch)		- Optisch nicht ansprechend - Keine Überdachung (Schwarzdorn, Holzkonstruktion wird nicht vor Regenwasser geschützt) - Keine Sitzgelegenheit - kein Schatten - Wer nutzt die Anlage im Hochsommer? - Im Hochsommer verdunstet viel Wasser, dadurch verkrustet der Schwarzdorn schneller.	
Gesundheitlicher Mehrwert	- Durch die Konstruktion ist im Innenraum die „Seeluft“ spürbar.		- Durch die Konstruktion muss man je nach Wind sehr dicht an den Schwarzdorn heran, um die „Seeluft“ einatmen zu können.	

BI Stellungnahme: Der geringe gesundheitliche und optische Mehrwert rechtfertigt die hohe Investition für die beiden Gradierwerke im Remspark nicht.

1.2 Über welche finanziellen Mittel wurden die Gradierwerke finanziert?

Im Artikel der Rems-Zeitung vom 30.03.2024 wird auf Seite 14 ausgeführt:

„Insgesamt kosten die Gradierwerke 121.560,15 €.

75 % davon bekommt die Stadt vom Bund über das Programm ZIZ (Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren), somit muss die Stadt nur 30.3900,53 € aus der eigenen Tasche beisteuern.“ Quelle:

<https://t1p.de/dyh4a> Link nicht mehr verfügbar



Über ZIZ-Projektantrag der Stadt (Quelle: <https://t1p.de/l2ipn>) vom 01.02.2022 wurden Projektmittel in Höhe von 3.304.000 € bewilligt, davon entfallen für den Bereich

„1. Grüne Aufenthaltsqualität“ insgesamt 1.100.000 €

Nach Rücksprache mit der zuständigen Referentin im Bundesinstitut (BBSR), Referat WB 8 „Wohnen und Gesellschaft“, können über das ZIZ-Programm für „dauerhafte baulich-investive Maßnahmen“ max. 30% der Projektmittel verwendet werden. Des Weiteren sind nach Aussage der zuständigen Referentin diese Maßnahmen genehmigungspflichtig.

1. Grüne Aufenthaltsqualität	Zuwendungsantrag	Anteil GD Eigenleistung	für dauerhafte baulich-investive Maßnahmen ca. 30%
1.1 Grüne Aufenthaltsqualität Realisierung erster Grün- und Baumquartiere in der Innenstadt	500.000 €	125.000 €	150.000 €
1.2 Kühle Meile Mobile Bäume, Mobiles Grün, Nebelstelen, Nebelduschen, Gmünder Schatten	350.000 €	87.500 €	105.000 €
1.3 Grüne Pop-Up Installationen mobile Bäume, "coolen" Stelen siehe Quartier Schmiedgasse	250.000 €	62.500 €	75.000 €
Zuwendungsantrag	1.100.000 €	275.000 €	330.000 €

Über welchen Posten wurde das Projekt finanziert? Beispielsweise würden die Mittel für Pos. 1.2. „Kühle Meile“ nicht ausreichen, da formal nur 105.000 € für dauerhafte Maßnahmen eingesetzt werden dürfen. Im aufgeführten Zuwendungsantrag sind die Eigenmittel der Stadt enthalten.

Trotz mehrfacher Nachfrage verschiedener Fraktionen des Gemeinderats hat die Stadt bisher nicht mitgeteilt, wie viel Projektmittel für den Bereich „Grüne Aufenthaltsqualität“ bereits in 2022 und 2023 verausgabt wurden.

1.3 Wie kam die Entscheidung zustande?

Nach den bisherigen Recherchen waren weder der Bauausschuss noch der Gemeinderat in die Planungen bzw. Vergabe der Gradierwerke involviert.

Auch eine intensive Recherche über das Bürgerinformationssystem der Stadt <https://bi.schwaebisch-gmuend.de/info.asp> brachte weitere Informationen.

- Öffentliche Sitzung des Gemeinderats, 04.10.2023
Im Rahmen des Tagesordnungspunkts 3 „Rendezvous in Schwäbisch Gmünd – Gartenschaujubiläen 2014/2019“ wurde der Gemeinderat über die Schwerpunktbereiche „Dauerhafte Baumquartiere Innenstadt“ informiert.
→ **Im Rahmen dieser Präsentation wurde der Gemeinderat nicht über die geplante Installation der Gradierwerke im Remspark informiert.**
- Öffentliche Sitzung des Klima-, Umwelt-, Energie- und Bauausschusses, 20.03.2024
Im Rahmen des Tagesordnungspunkts „Grüne Urbanität - Konkrete Schritte zur Realisierung nachhaltiger Freiräume“ wurde der Ausschuss über die fertiggestellten Maßnahmen im Rahmen des ZIZ-Projektes informiert.
→ **Im Rahmen der Präsentation wurden die bereits fertiggestellten Gradierwerke im Remspark gezeigt.**
- Die einzige Fundstelle bezieht sich auf die *Vorlage an Klima-, Umwelt-, Energie- und Bauausschuss zur Unterrichtung vom 15.03.2024, Gemeinderatsdrucksache Nr. 046/2024 - Seite 3.*
„Im Remspark errichtete die Fa. Weise & Partner zwei Gradierwerke.“
→ **Zu diesem Zeitpunkt waren die beiden Gradierwerke im Remspark bereits fertiggestellt.**
- Die Höhe der Gesamtkosten für die beiden Gradierwerke konnte nur einem Artikel der Rems-Zeitung vom 30.03.2024, Seite 15, entnommen werden: „Die Gesamtkosten für die beiden Gradierwerke laufen sich auf 121.560,12 €.“

Auf folgende Fragen konnte bisher keine Antwort gefunden werden:

- Wer hat das Pflichtenheft für die Ausschreibung festgelegt?
- Welche baulichen Alternativen wurden diskutiert?
- Wann wurden die beiden Gradierwerke ausgeschrieben?
- Wer hat - in welchem Auftrag - den Zuschlag an die Firma Fa. Weise & Partner erteilt?

<https://weiseundpartner.de/leistungen/gradierwerke>

Da rein formal die Gesamtkosten den Betrag von 120.000 € überschreiten, kann entsprechend der Hauptsatzung der Stadt <https://t1p.de/cq80q> die Entscheidung nicht allein durch die Stadtverwaltung erfolgen.

„§ 13 (5) Zuständigkeiten des Oberbürgermeisters ... die Bewirtschaftung der Haushaltsmittel bis zum Betrag von 120.000 € im Einzelfall, soweit in den nachfolgenden Bestimmungen nicht eine andere Regelung getroffen ist.“

1.4 Gradierwerke im Remspark: Erste Probleme im laufenden Betrieb

Rems-Zeitung 30. März 2024

Mehr als 120 000 Euro für Salinen an der Rems

Gesundheit: Mitte März sind die beiden Gradierwerke zwischen dem Hotel am Remspark und der Villa Hirzel in Betrieb gegangen. Die Salinen sollen die Aufenthaltsqualität im Remspark erhöhen. Sie haben eine Menge Geld gekostet.

VON THOMAS RINGHOFER

SCHWÄBISCH GMÜND. Zwei Wasserbecken mit je einem mit keinen Ästen und Zweigen gefüllten, großen Rechteck dürften dem einen oder anderen Passanten ein Rätsel aufgeben. Beim näheren Betrachten sollten die Passanten freier und besser atmen können – das ist der Grundgedanke, die hinter den neuen Bauwerken steckt. Man nennt sie Gradierwerke. Die Rems-Zeitung berichtete darüber am 16. März. Einige Fragen sind danach aufgetaucht. Unter anderem geht es um die Kosten. Die sind happig, wie sich nun herausgestellt hat.

Insgesamt kosten die Gradierwerke 121.560,12 Euro. 75 Prozent davon bekommt Schwäbisch Gmünd vom Bund über das Programm ZIZ (Zukunftsfähige Innenstädte und Zentren), somit muss die Stadt nur 30.390,53 Euro aus der eigenen Tasche beisteuern. In den Gesamtkosten sind sämtliche Restarbeiten wie Elektroanschlüsse, Wege- oder Garten- und Landschaftsbau enthalten.

Gradierwerke wurden ursprünglich zur Salzgewinnung genutzt. Dabei entsteht ein leicht feuchtes und natürliches salzhaltiges Klima, das hervorragend für die Inhalation geeignet ist, so Zeno Bouillon auf Anfrage der Rems-Zeitung: „Im Remspark machen wir diesen heimklimatischen Nutzen den Bürgerinnen und Bürgern zugänglich. Insbesondere an heißen Sommertagen wird durch diese Anlage die Aufenthaltsqualität gesteigert“, sagt der Leiter des Garten- und Friedhofsamts.

Die Becken haben jeweils ein Fassungsvermögen von 2500 Litern Wasser, das mit zwischen 400 und 500 Kilogramm Salz pro Gradierwerk zu einer sechs- bis zehnprozentigen salzhaltigen Lösung, Sole, gemacht wird. Im Sommer können am Tag schnell mal einige hundert Liter Wasser verdunsten, die natürlich wie das Salz nachgefüllt werden müssen. Diese Aufgaben übernimmt die Abteilung Stadtreinigung des Baubetriebsamts, die entsprechend in die Technik eingewiesen wurde, da auch die Filtersiebe regelmäßig gereinigt werden müssen. Wie der Amtsleiter weiter sagte, müsse noch abgeklärt werden, ob das Baubetriebsamt die jährliche Wartung mit beispielsweise Beckenreinigung oder Justierung der Pumpe übernimmt, oder ob mit dem Hersteller ein Wartungsvertrag abgeschlossen wird: „Aktuell beschränken sich die laufenden Kosten auf das Nachfüllen der Becken sowie den minimalen Stromverbrauch der beiden Niedervoltpumpen“, erklärt Bouillon. Die Gradieranlagen sollen dauerhaft betrieben werden, je nach Witterung zwischen in der Regel Ostern und November. Auch wenn die Pumpen theoretisch noch bei bis zu minus zehn Grad eingesetzt werden können, werden die Anlagen über den Winter vorübergehend stillgelegt. Ein Teil der Sole wird abgepumpt, die Pumpe bleibt im ausgeschalteten Zustand im Becken und wird nicht abgebaut.



Nun sind die Salinen im Remspark bereit, um die Luft zu verbessern. Foto: ri

Nach knapp vier Wochen traten die ersten Probleme im laufenden Betrieb auf. Die „trockenen Stellen“ traten – wie dargestellt – sowohl auf der Vorder- als auch auf der Rückseite der Gradierwerke auf.



Bildquelle: M. Stütz, 2024

2 Zusatzinformationen

2.1 Gradierwerke in Deutschland

Stadt	Einwohner	Quellen	seit	Länge	Hoch	Breit	Kosten
Bad Essen	15.200	https://t1p.de/pvoqv	2010	19,5 m	6,00 m		470,00 € Sole-Arena 200.000 € Freianlage
Bad Rappenau	21.000	https://t1p.de/4i61c https://t1p.de/bvqoh	2008	30 m	8 m		360.000 €
Bad Sassendorf	12.000	https://t1p.de/6q3iy https://t1p.de/mpk7h	2019	73 m	10 m	12 m	2.500.000 €
Dinkelsbühl	11.500	https://t1p.de/lhwve https://t1p.de/c4r7i	2022	Ø 10 m	5,30 m		140.000 €
Schwäbisch Gmünd	61.000	https://t1p.de/dyh4a	2024	4 m	1,70 m	0,7 m	121.000 €

Weitere Gradierwerke siehe <https://dewiki.de/Lexikon/Gradierwerk>

2.1.1 Bad Essen, 2010 (ca. 15.200 Einwohner)



Bildquelle: Wikipedia <https://t1p.de/8s65s>

Baukosten: 470.00 € Sole-Arena
200.000 € Freianlage
Das Bauwerk besitzt im Grundriss ein gleichseitiges Dreieck mit abgerundeten Spitzen. Eine Seitenlänge misst ca. 19,60 m, die Höhe der Reisigstapel beträgt ca. 6,00 m. Im Innern des Dreiecks entsteht ein Innenhof, der über drei Zugänge zu erreichen ist. Zusätzlich ermöglichen drei ovale Öffnungen, jeweils auf den Spitzen des Dreiecks, den Blick in den Innenhof. Weitere Infos siehe:

- Bad Essen
<https://t1p.de/5txnl>
- NW-Kreis Minden-Lübbecke
<https://t1p.de/nhr7d>

2.1.2 Bad Rappenau, 2008 (ca. 21.000 Einwohner)



Bildquelle: H. Miller, 2024

Baukosten: 360.000 €

Weitere Infos siehe:

- Bad Rappenau
<https://t1p.de/4i61c>
- Heilbronner Stimme
<https://t1p.de/bvqoh>

2.1.3 Bad Sassendorf, 2019 (ca. 12.000 Einwohner)



Bildquelle: NW-Newsletter <https://t1p.de/mpk7h>

Baukosten: 2.500.000 €

Weitere Infos siehe:

- Westfalenspiegel
<https://t1p.de/fzhto>
- NW-Kreis Minden-Lübbecke
<https://t1p.de/fzhto>
- Bad Sassendorf
<https://t1p.de/6q3iy>
<https://t1p.de/5yje4>
- Börde Therme
<https://t1p.de/9qhaj>

2.1.4 Dinkelsbühl, 2022 (ca. 11.500 Einwohner)



Bildquelle: Fränkischer DECKEL! <https://t1p.de/cfwwq>

Baukosten: 140.000 €

Der Pavillon ist 5,30 Meter hoch und hat einen Durchmesser von ca. 10 Metern. Das Wasservolumen der unterirdischen Tanks beträgt 2.500 Liter. Insgesamt sind 450 Bund Schwarzdorn im Gradierwerk verbaut. Der Solegehalt des Wassers beträgt zwischen 6 und 10 Prozent.

Weitere Infos siehe:

- Romantisches Franken
<https://t1p.de/c76qm>
- Fränkischer DECKEL!
<https://t1p.de/cfwwq>

2.1.5 Schwäbisch Gmünd, 2024 (ca. 61.000 Einwohner)



Bildquelle: M. Stütz, 2024

Sockel: 5 m x 2,20 m

Gradierwerk: 4 m x 1,70 m x 0,7 m

Fläche Vorderseite: 6,80 m²

Hinweis: Die angegebenen Werte sind Circa-Werte.

Baukosten: 120.000 €



Bildquelle: Rems-Zeitung <https://t1p.de/3ztvf>

2.2 Gradierwerke allgemein

2.2.1 Heutige Nutzung der Gradierwerke

Gradierwerke werden in Deutschland heute oft zu Kurzwecken betrieben und sind deshalb besonders häufig in Kurorten vorzufinden. Durch die herabrieselnde Sole wird die Luft in der Nähe des Gradierwerks mit Soletröpfchen und Salzaerosol angereichert. Die Wassertröpfchen binden Partikel in der Luft. Dies wirkt sich ähnlich wie bei Seeluft beispielsweise bei Pollenallergikern und Asthmatikern und anderen erkrankten Personen positiv aus. Durch das Einatmen salzhaltiger Luft werden die Atemwege befeuchtet und die Wandungen der Atemorgane positiv beeinflusst. Des Weiteren besitzen die feinen Salzkristalle eine sekretlösende Wirkung, reinigen die Atemwege intensiv von Bakterien und lassen die Schleimhäute abschwellen. Meist reichen 20 bis 45 Minuten Aufenthalt im Nebel aus. Quellen: <https://de.wikipedia.org/wiki/Gradierwerk>; <https://www.kneippvereinruhr.de/gradierwerke>

2.2.2 Füllmaterial Schwarzdorn (Schlehe)

Schwarzdorn ist auch als Schlehe bekannt und bei uns inzwischen recht selten geworden. Schwarzdorn zeichnet sich durch große Härte und Windbeständigkeit aus. Die Äste werden deshalb zur Konzentration der Sole in Gradierwerken eingesetzt. Er ist langlebig und resistent der Sole gegenüber, mit der er ständig in Kontakt ist.

Schwarzdorn (Schlehe) steht in Deutschland unter Naturschutz.

Schwarzdorn für Gradierwerke kommt aus Polen, der Ukraine oder Sibirien. Dort wird er großflächig angebaut und in den Wintermonaten geerntet.

Quelle: <https://www.naturthermetemplin.de/gradierwerk>

Schwarzdorn ist ca. 15 Jahre haltbar. Der Austausch ist mit höheren Kosten verbunden.



Bildquelle: Wochenblatt – Reporter.de <https://t1p.de/3gijv>

Kleine salzhaltige Töpfchen erfrischen die Luft rund um das Gradierwerk.



Bildquelle: soester-anzeiger <https://t1p.de/juw2j>

Durch die Salzverkrustungen verringert sich die Oberfläche der Schwarzdornreisige, deshalb kann weniger salzhaltiges Wasser verdunsten.

2.2.3 Wartungsaufgaben

- Schwarzdornreisig sollte nach ca. 15 Jahren ausgetauscht werden.
- Regelmäßige Kontrolle des Wasserspiegels
- Nachfüllen der Saline nur mit entkalktem Wasser (geht auch automatisiert)
→ Wasserenthärtungsanlage bzw. Osmoseanlage
- Die Salzkonzentration sollte zwischen 6 und 20 % liegen.

Quelle: <https://www.salina-breeze.de/wirkungsweise/technische-daten/>