

**1101 Postulat (Hansueli Pestalozzi (Grüne), Bernhard Bichsel (fdp), Barbara Thür (glp))  
"Machbarkeitsstudie Badeanlage Weiermatt"**

Abschreibung; Direktion Sicherheit und Liegenschaften

**Bericht des Gemeinderates**

Das Postulat wurde an der Parlamentssitzung vom 2. Mai 2011 erheblich erklärt. Mittels einer externen, technischen Machbarkeitsstudie liess der Gemeinderat prüfen, ob und in welcher Form und zu welchen Kosten der Badebetrieb der Badeanlage Weiermatt witterungsunabhängiger gestaltet werden könnte. Der angestrebte Nutzen für den Schwimmunterricht in den Schulen konnte geklärt werden und hinsichtlich der betrieblichen Auswirkungen sind die Folgen einer Überdeckung des 25m Nichtschwimmerbeckens mit einem Glasdach und flexiblen Seitenwänden überprüft worden.

Bauliche und technische Machbarkeit, Nutzen, Kosten aus einer Überdeckung des 25m Nichtschwimmerbeckens:

Konkret wurde durch externe Fachingenieure in Varianten die technische Machbarkeit geprüft, das 25m Becken mit einer offenen Glasdachkonstruktion (Schiebefenster/Dach) zu versehen, um so möglichst angenehme Bedingungen für einen Lehrschwimmbetrieb in einer verlängerten Badesaison, zwischen Frühlings- und Herbstferien, zu gewährleisten. Geprüft wurde dazu der Einsatz von Sonnenenergie zur Erwärmung und Warmhaltung der Badewassertemperatur in dieser Periode. Somit sollte auch der Betrieb des Nichtschwimmerbeckens bei schlechter Witterung attraktiver und für die verschiedensten Badbesucher besser nutzbar werden.

Eine funktionstüchtige Lösung kann wie folgt realisiert werden.

Der Betrieb des Lehrschwimmbekens erfolgt die ganze Saison über unabhängig vom Betrieb der übrigen Becken über eine zusätzliche Filter- und Aufbereitungsanlage. Die Umwälzung des Wassers wird mit zusätzlicher Umwälzpumpe gewährleistet. Zur Umwälzung kann eine der drei bestehenden Pumpen eingesetzt werden. Die Desinfektion ist zu ergänzen, ebenso die Neutralisierung und der Steuerschrank.

Bauliches:

Erstellen einer Pavillon-ähnlichen Dachkonstruktion über dem Nichtschwimmerbecken mit seitlich zu öffnenden Schiebewänden aus bruchsthem Glas sowie einer Eingangstüre. Das Dach ist mit einer verglasten, ebenfalls zu öffnenden Schiebefenster-Konstruktion aus Acrylglas versehen. Das ringförmige Dach soll im Sommer in geöffnetem Zustand eine direkte Besonnung eines Teils der Wasserfläche ermöglichen; so entsteht nicht der Eindruck, bei schönstem Wetter in einer „kleinen Halle“ zu schwimmen. Im unverglasten, ringförmigen Teil des Daches entsteht entsprechend Platz für die Positionierung von max.180 m<sup>2</sup> Solarabsorber aus Chromnickelstahl für den Schwimmbadbetrieb.

Um etwas Platz neben dem Schwimmbekken zu schaffen, wird die Konstruktion des Pavillons bis zur bestehenden Mauer neben der Rasenfläche geführt.

Die bauliche Abtrennung der beiden Bassins Lehrschwimmbekken und 50m Schwimmerbecken ist zwingend. Beide Bassins müssen mit Überlaufrinne und Reinwasserzufuhr (Düsenleitung) neu ergänzt werden. Die Überlaufrinnen müssen bei beiden Bassins umlaufend und getrennt gestaltet sein. Das Ausgleichsbecken muss aufgeteilt, d.h. baulich getrennt werden.

Das Lehrschwimmbekken wird zusätzlich mit einer Abdeckung über dem Wasserspiegel (Nachtabdeckung) versehen.

In der Technikzentrale muss Platz für eine zusätzliche Filteranlage geschaffen werden. Hierfür ist das bestehende Zwischenpodest und die Treppe anzupassen. Diese baulichen Arbeiten sind relativ aufwändig.

**Technisches:**

Die Technik der Anlage ist anzupassen. Es wird eine zusätzliche Wasseraufbereitung (Filteranlage, Desinfektion, Neutralisation, Anpassung der Anschwemmung sowie Schaltschrank) benötigt.

Die durch die Trennung der Bassins zusätzlich nötigen Reinwasserleitungen, Einströmdüsen sowie die Rücklaufleitungen mit den Bodeneinläufen für beide Bassins sind zu ergänzen.

Die Technik in der Zentrale ist den neuen Gegebenheiten anzupassen.

Die Desinfektion erfolgt mit der bisherigen Chlorgasanlage, es ist lediglich ein zusätzlicher Abgang einer Chlorgasleitung ab der Verteilung zur neuen Reinwasserleitung zu installieren.

Das Badewasser wird durch die Solaranlage direkt, ohne Einsatz eines Speichers erwärmt. Die Konstruktion der Absorber aus Chromnickelstahl bedingt die Abgabe der Sonnenenergie über einen Wärmetauscher, die Kollektoren werden im Gefälle verlegt. Der geschlossene Solarkreis ist mit Frostschutzmittel versehen und muss somit im Winter nicht entleert werden.

Die Aufheizzeit des Wassers bleibt von der Witterung abhängig.

Die Warmhaltung der Wassertemperatur kann bei einmal erreichter Wunschttemperatur geregelt erfolgen, die Wärmeverluste werden durch die Solaranlage (im Zusammenhang mit der Rolladenabdeckung) gedeckt.

Beim eingesetzten Absorber beträgt der Nettoertrag an Solarenergie im April/Mai ca. 85 kWh/m<sup>2</sup>

Bei der nutzbaren Kollektorfläche von 180 m<sup>2</sup> entspricht dies im April/Mai an einem Sonnentag ca. 2.5°C Erhöhung der Temperatur, bei 2 Sonnentagen ca. 5°C. (Erfahrungswerte).

In der Freibadsaison liegt der Kollektorertrag bei ca. 300-330 kWh/m<sup>2</sup>.

Die Pooltemperatur kann begrenzt werden, im Juli und August erfolgt praktisch keine Wärmeabgabe.

Geht man davon aus, dass für ein Lehrschwimmen die Mindesttemperatur 20°C sein müsste, so muss das LSB mindestens 2 Wochen vor Inbetriebnahme des Unterrichtes in Betrieb gesetzt werden.

Durch Überdeckung und einer zusätzlichen Bassinabdeckung während der Nacht wird die Wassertemperatur gewährleistet, welche den Schwimmbetrieb von den Frühlingsferien bis zu den Herbstferien ermöglicht. Die Temperatur kann, bei einmal erreichter Wunschttemperatur, geregelt werden.

**Garderoben/Duschenanlagen, Sicherheit Zugangssituation:**

Die unbeheizten, offenen Garderobentrakte müssten für eine Nutzung in der Vor- und Nachsaison technisch und baulich entsprechend angepasst werden. Die Installation einer Heizung sowie ein baulicher Frontabschluss mit einer Schiebe-/Faltkonstruktion sind ebenso zwingend wie das Nachrüsten der Duschenanlagen auf Warmwasserbetrieb. Da die Inbetriebnahme des Lehrschwimmbeckens vor dem Saisonbeginn der beiden anderen Bassins 50m Schwimmbekken und Sprungbecken erfolgt und diese in der Zeit leer sind, besteht hier erhöhte Unfallgefahr. Die leeren Bassingruben sind gegen Absturz zu sichern. Vorgesehen kann eine mobile Absperrgitter/Geländer-Konstruktion im Gefahrenbereich werden.

**Anlagekosten:**

Baukosten neuer Glaspavillon, Anpassungen Becken und gesamte Technik	Fr. 1'652'000.00
Baukosten Anpassungen Garderoben/Duschen, Absperrgitter Zugangsweg/Becken	Fr. 0'080'000.00
Total Kosten exkl. MWSt.	Fr. 1'732'000.00
zuzgl 8% MWSt.	Fr. 0'138'000.00

**Total Anlagekosten inkl. MWSt. Fr. 1'870'000.00**

### Nutzen für den Schwimmunterricht in den Schulen:

Mit der verlängerten Öffnungszeit des Lehrschwimmbereichs im Könizer Bad durch eine Überdachung ergibt sich eine Nutzungszeit für die Schulen von maximal 17 Wochen<sup>1</sup>. Die beschriebene Überdachung mittels Glaspavillon liefert für die Schulen einzig eine sporadische Mehrnutzung (aber nur im Lehrschwimmbereich) und nur, sofern die Wassertemperatur auch wirklich gewährleistet werden kann. Für die restlichen Badebereiche (Schwimmbekken, Sprung- und Spielbereiche) ist keine Mehrnutzung möglich, da diese Bereiche während der „verlängerten“ Öffnungszeit geschlossen sind. Spontane Besuche für die Schulen lägen im Lehrschwimmbereich kaum drin, da wohl ein Reservationssystem geführt werden müsste.

Die sinnvolle Umsetzung eines obligatorischen Schulschwimmens<sup>2</sup> in Köniz ist nur mit einem ganzjährigen, wetterunabhängigen Badebetrieb realistisch. Das Zeitfenster von Frühling bis Sommer (11 Schulwochen) reicht dazu nicht aus. Das Herbstquartal kann für den geplanten obligatorischen Schwimmunterricht nicht genutzt werden, da im August jeweils ein neues Schuljahr beginnt und so der Unterricht (Stundenplan) während zweier Schuljahre tangiert wäre. Für die Umsetzung eines obligatorischen Schwimmens werden zweimal ca. 15 Schulwochen benötigt. Dies kann auch mit einem überdeckten Lehrschwimmbereich im Könizer Bad nicht gewährleistet werden.

<sup>1</sup> Schulbetrieb: Frühling bis Sommer (DIN 17-27) = 11 Wochen und Sommer bis Herbst (DIN 33-38) = 6 Wochen  
Nutzungszeit für die Schulen: 17 Schulwochen (minus Feiertage, Schulreisen, Landschulwochen, Schuljahresabschluss)

<sup>2</sup> Modell der Schulleitungen: Alle Kinder werden im 3. Schuljahr ein Semester lang während 2 Lektionen im obligatorischen Turnunterricht im Schwimmen unterrichtet.  
Zahlen: ca. 19 Klassen (à 7–28 Kinder) > ca. 300 Kinder > ca. 30 Schwimmgruppen

### Betriebliche Aspekte, Auswirkungen und Kosten

Korrigendum: Zuerst muss eine Unstimmigkeit im Postulat korrigiert werden. Mit der 1995 erfolgten Gesamtanierung wurden die Becken der Badeanlage Weiermatt aus dem bestehenden Grundwassersee gehoben, konnten dadurch betoniert werden und die Wassertemperatur ist seither mit anderen ungeheizten Freibädern der Region vergleichbar. Allerdings reichen diese Wassertemperaturen (Aufheizung allein durch Sonneneinstrahlung / gewisse Wärmespeicherung durch Beckenbeton) nicht, um in der Übergangszeit Schwimmunterricht mit Kindern durchzuführen. Erschwerend hinzu kommt noch die vorgeschriebene Frischwasserzufuhr (ca. 10% des Beckeninhalts) mit Grundwasser, das eine Temperatur von knapp 14°C aufweist.

Betreffend eines neu überdeckten 25m-Beckens (Glaspavillon über Nichtschwimmerbecken) im Könizer Bad gilt es zu beachten:

- Es steht nur einen Teil des Jahres (rund 6 Monate) zur Verfügung.
- Die Badetemperaturen sind nach wie vor grösstenteils doch noch witterungsabhängig.
- Die zentrale Lage in der Anlage (bedingt vor offizieller Saisonöffnung umfangreiche, aber trotzdem nur provisorische Absperrungen, v.A. bei 5m tiefem, leerem Sprungbecken).
- Die Platzverhältnisse für zusätzliche Wasser- und Erwärmungstechnik im Filtergebäude und in der Umgebung sind bereits heute sehr knapp.
- Eine Erschwerung der Saisonvorbereitungs- und Saisonnachbearbeitungsarbeiten (Kinder in Anlage / Sicherheit, Vorziehen resp. Hinausschieben notwendiger Arbeiten, Inbetriebnahme Wasseraufbereitung etc.).

An dieser Stelle ist zu bedenken, dass mit einem bisher äusserst knappen Mitarbeiterstamm eines der grössten Freibäder (hinsichtlich Wasser-, Umgebungsfläche und Besucherzahlen) der Schweiz betrieben wird. Diese Mitarbeiter haben zudem bereits heute eine Feriensperre von Mai bis Mitte September.

- Zu berücksichtigen sind auch die über Jahre erfassten Besucherzahlen. Ein paar Tausend Leute pro Tag zählen wir bis anhin nur, wenn die Lufttemperatur zwei bis drei Tage über 25°C steigt. An Tagen mit Lufttemperaturen zwischen >20 und <25°C und angenehmen Wassertemperaturen bei 21°C und mehr erscheinen erstaunlich wenige Gäste. Hier sind durch die Verantwortlichen bereits mittelfristige Massnahmen zur Attraktivierung der Anlage geplant (Ausbau und Modernisierung Kinderspielplatz, solare Wassererwärmung Kleinkinderbecken, Breitflächenrutsche, Umbau Kassenbereich etc.).

Die zu prüfende Saisonverlängerung würde jedoch gerade auch in die witterungsmässig ohnehin unsicheren Übergangszeiten fallen, an denen erfahrungsgemäss nur Unentwegte ein Freibad aufsuchen. Und diese Handvoll würde mittels Belegungsplan (Vorrang Schulen, Kurse) in ihrem Vorhaben sehr eingeschränkt. Während der Hauptsaison müsste der Zugang zum Glaspavillon stark kontrolliert und der Schwimmbetrieb in der Halle permanent überwacht (Wassersicherheit) werden. Generell würde durch das Glasdach und die Seitenwände auch die Gesamtübersicht leiden, was sich ohne zusätzliches Personal auf die Sicherheit auswirken würde.

#### Jährliche Betriebs- und Personalzusatzkosten

Die hohen betrieblichen und personellen Folgekosten, die nach einem Ausbau alljährlich entstehen würden, stehen in einem schlechten Verhältnis zum erwarteten geringen Nutzen.

Zu beachten ist, dass die untenstehenden, zusätzlichen Kosten Schätzwerte ( $\pm 20\%$ ) sind, da auch die technische Machbarkeitsstudie noch nicht alle Parameter im Detail liefern kann und der Betrieb des Freibades auch künftig von Witterungsschwankungen abhängig sein wird.

Um die jährlichen Zusatzkosten zu berechnen, gehen wir von folgenden Annahmen aus:

- Badebetrieb: 2 Wochen (von Frühlingsferien bis Baderöffnung) nur Nichtschwimmerbecken;
- Badöffnungszeiten analog Nebensaison, d.h. von 0900 bis 1900 Uhr  
2 Wochen (bisherige Badschliessung bis Herbstferien) ganze Anlage, da sonst Absperrungen / Entleerungen / Ausserbetriebnahmen etc. nur mit unverhältnismässig grossem zusätzlichen Arbeitsaufwand durchführbar.

#### Betriebskosten:

Elektrizität	+ Fr. 4'000.00
Wasser	Fr. 0.00
Desinfektionsmittel	+ Fr. 2'500.00
pH-Senkungsmittel	+ Fr. 1'800.00
Filtrierungshilfsmittel	+ Fr. 1'000.00
Algenbekämpfungsmittel	+ Fr. 300.00
diverses (Reinigung/Garten...)	+ Fr. 1'000.00
Grund-, Zwischen- und Unterhaltsreinigungen Glasgebäude (bestehende Sicherheitsvorschriften / fehlendes Material)	+ Fr. 7'000.00
Reparaturen, Wasseraufbereitungsfirma:	+ Fr. 4'000.00
<b>Total zusätzliche Betriebskosten</b>	<b>+ Fr. 21'600.00</b>

#### Personalkosten:

Für die zusätzlichen Arbeiten im Frühling und Herbst (In- und Ausserbetriebnahme, Überwachung, Reinigung/Unterhalt, Eintrittskontrolle, Sanitätsdienst, Telefondienst usw. sowie für die zusätzliche Überwachung des Schwimmbetriebes im Glaspavillon, hinsichtlich Wassersicherheit), muss ein Badmeister (LK 5) mit einem Jahrespensum von 80 Stellen% angestellt und das Pensum des Kassenpersonals (LK 3) um 60 Stellen% erhöht werden. Die Überwachung des Schwimmbetriebes im Glaspavillon kann infolge der unübersichtlichen Situation, nicht mit den bisherigen Badmeisterpersonal sichergestellt werden. Die Lohn- und Lohnnebenkosten wurden in den entsprechenden Lohnklassen mit der mittleren Lohnstufe 17 berechnet.

Badmeister	80 Stellen% Ganzjahresanstellung (Neuanstellung)	LK 5	ca. Fr. 72'000.00
Kassenpersonal inkl. Sanitätsdienst	Die bisher notwendigen 300 Stellenprozent während 5 Monaten, müssten um einen zusätzlichen Monat ausgedehnt werden.	LK 3	ca. Fr. 20'000.00
<b>Total zusätzliche Personalkosten</b>			<b>ca. Fr. 92'000.00</b>

Der heutige Betriebs- und Personalkostenaufwand der Badeanlage Weiermatt würde demnach um ca. Fr. 113'600.00 steigen.

**Zusätzliche Einnahmen:**

Gemäss Anhang zur Verordnung über die Badeanlage Weiermatt, geniessen Schulklassen und Schulheime bei angemeldetem Schwimmunterricht Gratiseneintritt. Davon ausgehend, dass nicht zuletzt aus Platzgründen weitere Badegäste das Zusatzangebot nutzen werden/können müssten die Saisonabonnemente von 5 auf 6 Monate erweitert werden, was keine zusätzlichen Einnahmen generiert. Es ist möglich, dass insbesondere in den Feierabendstunden einige Badegäste mit Einzeleintritt das Angebot nutzen. Rechnet man mit 200 Einzeleintritten kann deshalb mit einem Mehrertrag von lediglich rund Fr. 1'000.00 gerechnet werden.

**Schlussfolgerungen, -bemerkungen**

Betriebserfahrungen und meteorologische Messwerte über Jahrzehnte führten bis anhin zur Festlegung der bestehenden Badesaisondauer. Zwischen Eröffnung zweites Wochenende im Mai und Schliessung zweites Wochenende im September kann man den Betrieb eines Freibades in dieser Grössenordnung finanziell und ökologisch sicherlich verantworten. Geht man aber über diesen Zeitraum hinaus, wird der Betrieb sehr rasch zu kostspielig.

Auch aus Betreibersicht steht der Mehrnutzen in keinem Verhältnis zu den aufgezeigten hohen Folgekosten und die Durchführung des Schulschwimmens im angedachten Glaspavillon, wird immer von den Witterungsverhältnissen abhängig sein.

**Antrag**

Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, folgenden Beschluss zu fassen:

Das Postulat wird abgeschrieben.

Köniz, 26. Oktober 2011

Der Gemeinderat

**Beilagen**

- 1.1) Vorstosstext, Antwort und Antrag des Gemeinderates vom 2. März 2011
- 1.2) Schemapläne 1.2.1 bis 1.2.4



Parlamentssitzung 02. Mai 2011

Traktandum 7

**1101 Dringliches Postulat (Hansueli Pestalozzi (Grüne), Bernhard Bichsel (fdp), Barbara Thür (glp)) "Machbarkeitsstudie Badeanlage Weiermatt"**

Beantwortung; Direktion Sicherheit und Liegenschaften

**Vorstosstext**

Mit einer Machbarkeitsstudie soll geprüft werden, wie der Badebetrieb in der Badeanlage Weiermatt witterungsunabhängiger gestaltet werden kann, damit der Schwimmunterricht der Schulen im Sommerhalbjahr zwischen Frühlings- und Herbstferien durchgeführt werden kann und das Freibad insgesamt an Attraktivität gewinnt. Geprüft werden soll u.a.:

- die solarthermische Wassererwärmung
- die Überdeckung des 25m Schwimmbeckens mit einem Glasdach und flexiblen Seitenwänden
- Weitere Maßnahmen

Die Machbarkeitsstudie soll die möglichen Massnahmen, deren Kosten ( $\pm 20\%$ ) und der Nutzen für die Badeanlage und den Schwimmunterricht aufzeigen.

**Begründung**

Das Lehrschwimmbecken in Niederwangen soll gemäss der aktuellen Kostenschätzung für 3.9 Mio. Franken saniert werden. Zudem fallen Jährlich immer noch 50-60'000 Fr. Unterhaltskosten an. Damit ein solch hoher Kredit und die damit verbundenen Folgekosten durch das Parlament bewilligt werden, müssen vorher die möglichen Alternativen seriös abgeklärt werden. Dies auch im Hinblick darauf, falls sich während der Projektierung zeigen sollte, dass die Kosten für das Lehrschwimmbecken noch höher ausfallen sollten.

In der Machbarkeitsstudie soll geklärt werden, ob der Schwimmunterricht der Schulen mit weniger finanziellem Aufwand in der Weiermatt-Badeanlage sichergestellt werden kann, indem diese so ausgebaut wird, dass sie während des ganzen Sommersemesters (zwischen Frühlings- und Herbstferien) für den Schwimmunterricht genutzt werden kann, unabhängig vom Wetter. Von einer solchen Lösung würden nicht nur die Schulen, sondern alle Besucher und Besucherinnen der Badeanlage profitieren. Für die meisten Könizer Schulen ist die Weiermatt verkehrstechnisch deutlich besser zu erreichen als das Lehrschwimmbecken in Niederwangen.

Die Badeanlage Weiermatt ist bekannt für eher tiefe Wassertemperaturen, weil sich die Becken in einem Grundwasserstrom befinden. Wenn mit solarer Warmwassererwärmung und mit einer Glasüberdeckung des 25m-Beckens die Wassertemperaturen erhöht werden könnten und somit mindestens ein Becken mit höherer Wassertemperatur zur Verfügung stehen würde, würde das die Attraktivität der gesamten Anlage erhöhen.

Ein erstes Gespräch mit den Zuständigen für die Gemeindebauten hat ergeben, dass es sich lohnt, diese Möglichkeiten seriös abzuklären, da verschiedene technische Frage, z.B. der Wassermwälzung, gelöst werden müssen.

**Begründung der Dringlichkeit:** Der Baukredit für das Lehrschwimmbecken Niederwangen wird voraussichtlich im Dezember 2011 dem Parlament vorgelegt. Bis dann soll zur Entscheidung auch die Machbarkeitsstudie Weiermatt vorliegen.

**Eingereicht**

14.02.2011

**Unterschrieben von 22 Parlamentsmitgliedern**

Hansueli Pestalozzi, Bernhard Bichsel, Barbara Thür, Urs Maibach, Liz Fischli-Giesser, Jan Remund, Hanspeter Kohler, Christoph Salzmänn, Heinz Engi, Ruedi Lüthi, Peter Burch, Hugo Staub, Ignaz Caminada, Patrik Locher, Mario Fedeli, Laavanja Sinnadurai, Hermann Gysel, Anna Mäder, Martin Graber, Franziska Keller, Ursula Wyss, Erica Kobel

**Antwort des Gemeinderates**

Der Gemeinderat ist bereit, mittels einer Machbarkeitsstudie prüfen zu lassen, ob und in welcher Form der Badebetrieb in der Badeanlage Weiermatt witterungsunabhängiger gestaltet werden könnte. Die Studie soll dem Parlament gleichzeitig mit der Ausführungskreditvorlage für das Lehrschwimmbecken Niederwangen vorgelegt werden, voraussichtlich im Dezember 2011.

**Antrag**

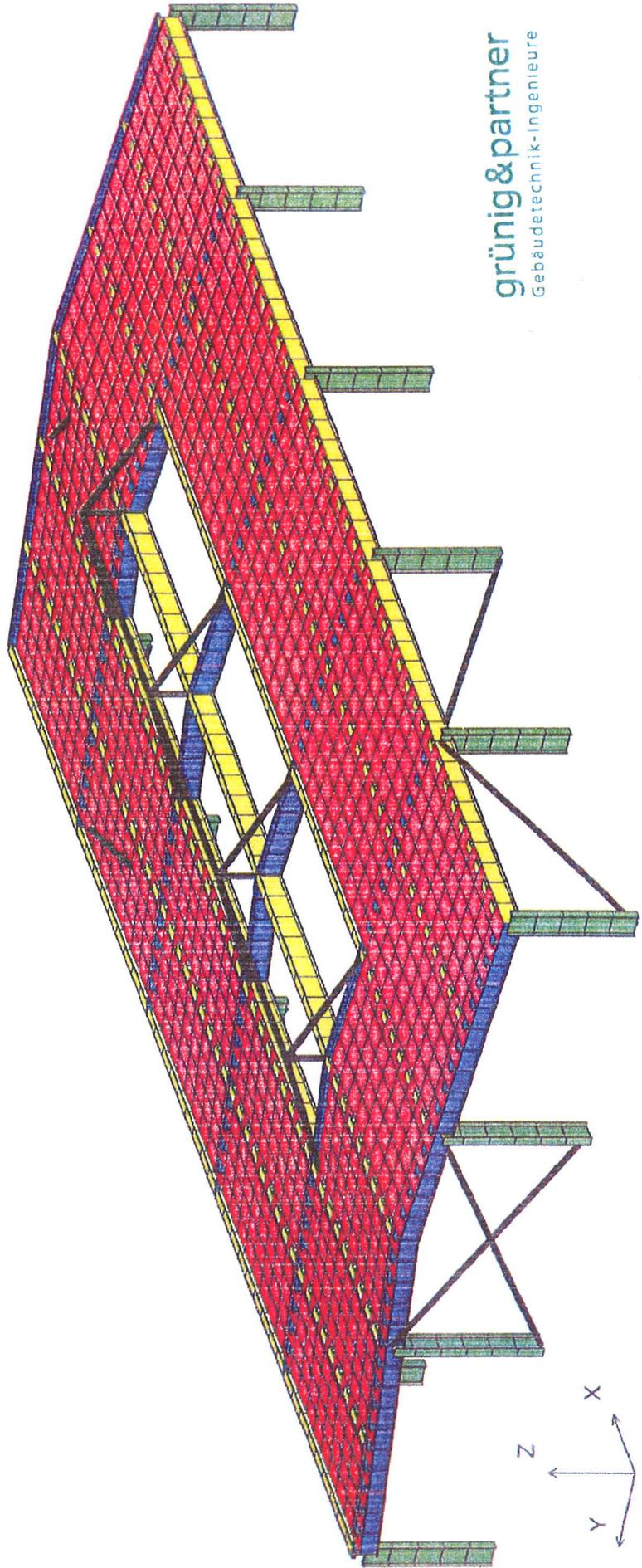
Der Gemeinderat beantragt dem Parlament, folgenden Beschluss zu fassen:

Das Postulat wird erheblich erklärt.

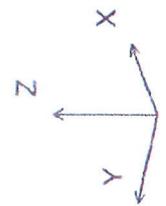
Köniz, 02. März 2011

Der Gemeinderat

# Ueberdachung Schwimmbad Weiermatt Köniz

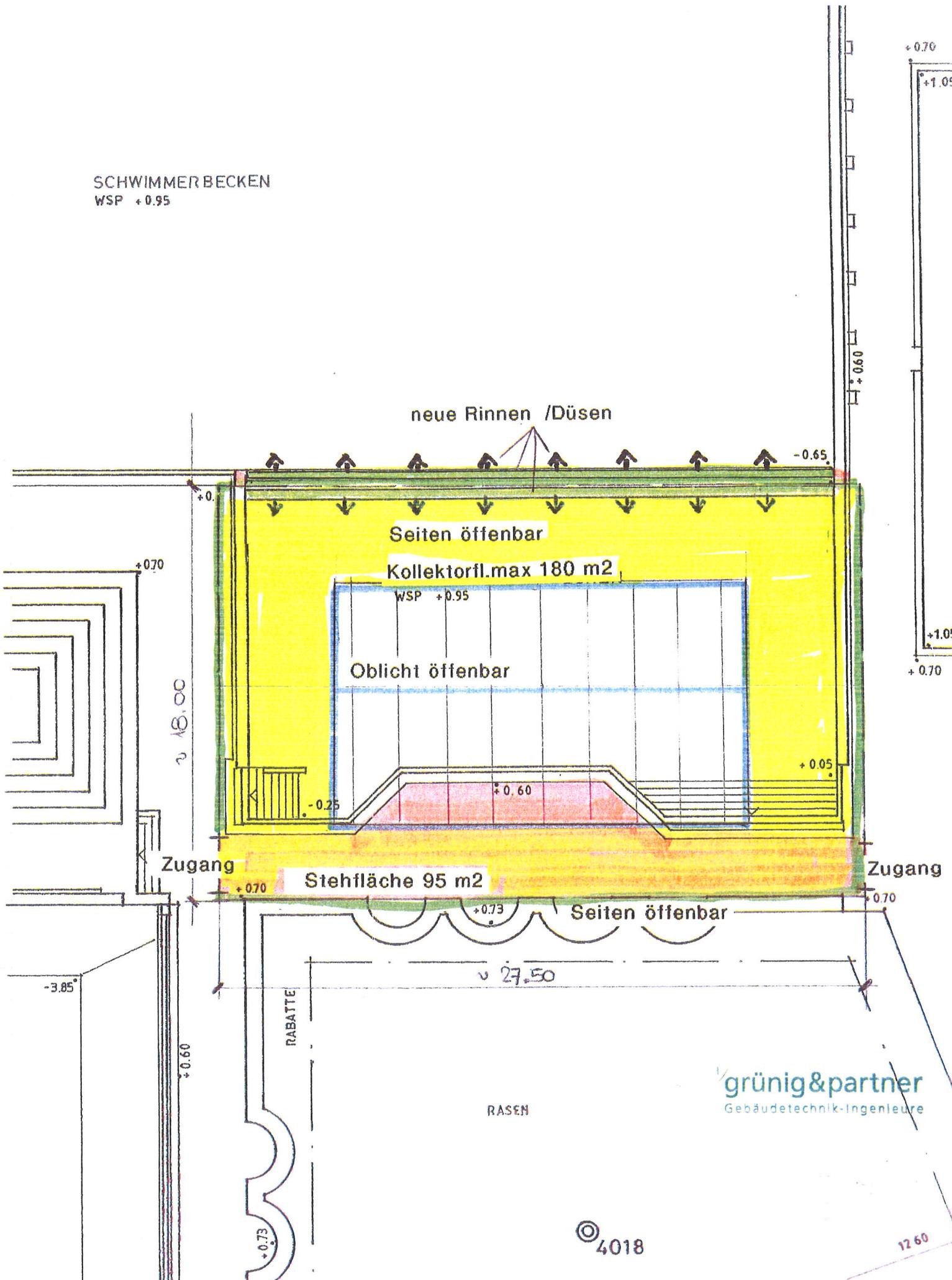


grünig & partner  
Gebäudetechnik-Ingenieure



[ ENTWURF ]

SCHWIMMERBECKEN  
WSP +0.95

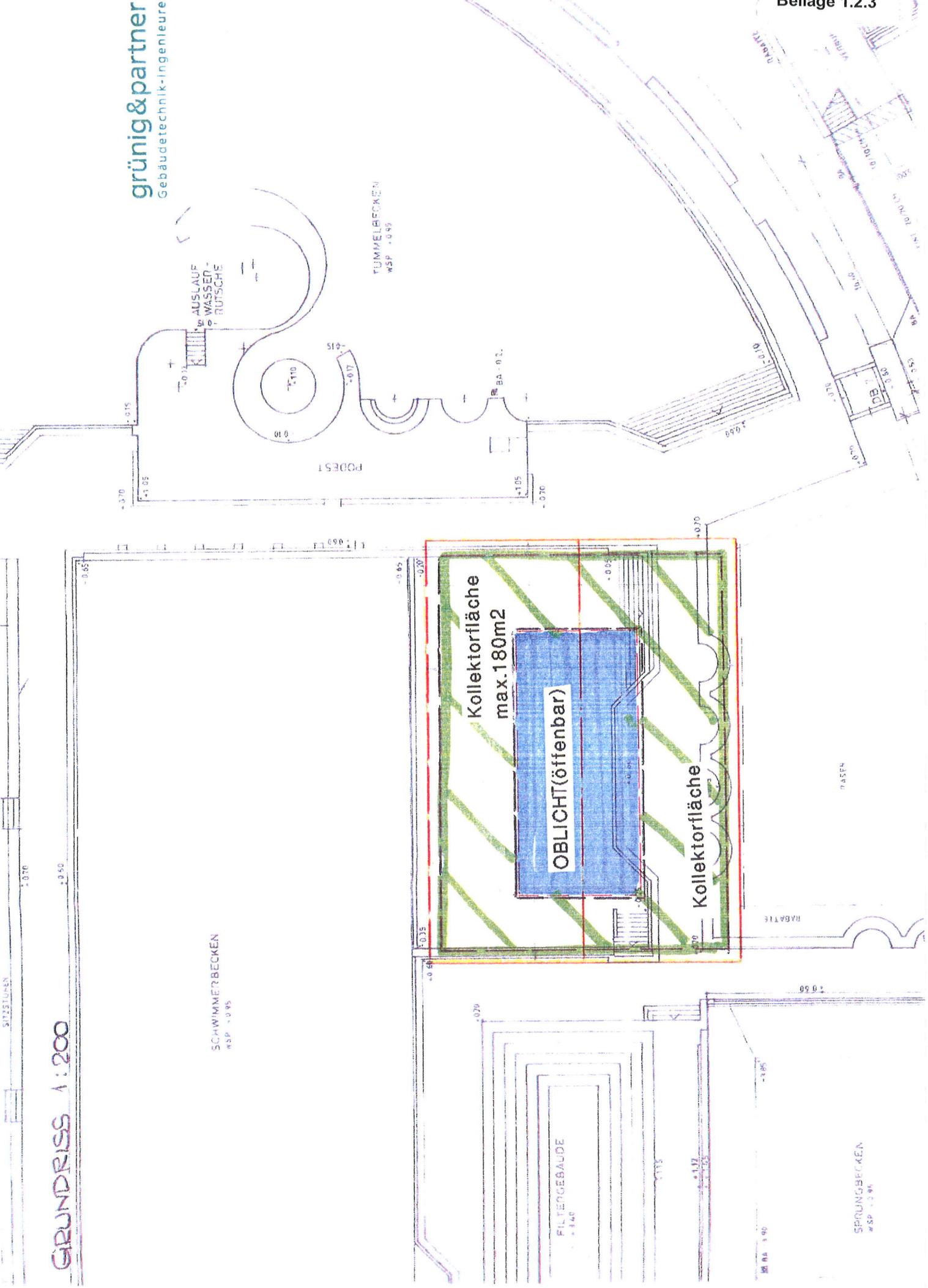


grünig&partner  
Gebäudetechnik-Ingenieure

© 4018

12 60

grünig & partner  
Gebäudetechnik-Ingenleure



GRUNDRISS 1:200

11058 Weiermatt Köniz

**Prinzip Solarerwärmung Badewasser**

mit Wärmetauscher/Absorber in CNS

Massstab:

Datei: 11058 SA\_VP\_PS

Format: 21/29.7

Plan Nr.: 11058\_SA\_VP\_PS

**grünig&partner**  
Gebäudetechnik-Ingenieure

