



## **BESCHRÄNKT OFFENER IDEEN- UND REALISIERUNGSWETTBEWERB**

### **"ENERGIEKONZEPT DOTTERNHAUSEN"**



**GEFÖRDERT DURCH DIE EU UND DAS LAND BADEN-  
WÜRTTEMBERG IM RAHMEN DER LEADER FÖRDERUNG**

## **PREISGERICHTSPROTOKOLL**

**die STEG**  
Die STEG Stadtentwicklung GmbH  
Olgastr. 54  
70182 Stuttgart



## Niederschrift über die Sitzung des Preisgerichtes am 23.07.2010

Das Preisgericht tritt am 23.07.2009 um 10:00 Uhr im Rathaus der Gemeinde Dotternhausen zusammen. Frau Bürgermeisterin Monique Adrian begrüßt die anwesenden Mitglieder des Preisgerichtes.

Da es sich um einen Wettbewerb mit Modellcharakter handelt, der in dieser Form neu für alle Beteiligten ist, wird auf die Wahl eines Vorsitzenden verzichtet. Stattdessen wird Herr Timo Munzinger durch die Sitzung leiten und die notwendigen Hinweise zur Vertraulichkeit, Anonymität und Gleichbehandlung aller Teilnehmer an die anwesenden Preisrichter richten. Daraufhin wird die Anwesenheit des Preisgerichtes festgestellt:

### Fachpreisrichter

- Dipl.-Ing Angelika Paar, IFEU Institut, Heidelberg
- Dipl. Volkswirt Martin Lohrmann, Selbstständig, Sulz
- Herr Konrad Raab, Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg, Stuttgart
- Dr. Dag Schulze, Klima-Bündnis, Frankfurt am Main

### Sachpreisrichter

- Frau Bürgermeisterin Monique Adrian
- Herr Roland Mertes (Ortsbaumeister)
- Herr Roland Merz
- Frau Heike Rüthers-Grossmann

### Vorprüfung und Wettbewerbsvorbereitung

- Herr Dipl.-Ing.(FH) Thomas Feiert, STEG
- Herr Dipl.-Ing.(FH), MBA Timo Munzinger, STEG

Alle zur Sitzung des Preisgerichts zugelassenen Personen werden von Herrn Timo Munzinger nachdrücklich auf ihre Verpflichtung zur vertraulichen Behandlung der Beratung hingewiesen. Die Erschienenen erklären, dass sie bis zum Tage des Preisgerichts weder Kenntnis von einzelnen Wettbewerbsaufgaben erhalten, noch mit Wettbewerbsteilnehmern einen Meinungsaustausch über die Wettbewerbsaufgabe gehabt haben.

Herr Timo Munzinger fordert die Anwesenden auf, bis zur Entscheidung des Preisgerichtes alle Äußerungen über vermutliche Verfasser zu unterlassen. Sie erweisen sich i. d. R. ohnehin als unzutreffend. Er versichert dem Auslober, den Teilnehmern und der Öffentlichkeit die größtmögliche Sorgfalt und Objektivität des Preisgerichtes. Dies ist angesichts des großen Engagements der beteiligten Ingenieurbüros von besonderer Bedeutung.



Das Preisgericht beginnt seine Beratungen mit dem Bericht der Vorprüfung.

Das Preisgericht beschließt aufgrund des Vorprüfungsberichts alle Arbeiten zur Beurteilung zuzulassen.

### **Informationsrundgang**

Das Preisgericht beginnt um 10:15 Uhr einen Informationsrundgang, in welchem die Arbeiten von der Vorprüfung jeweils einzeln, ausführlich und wertfrei anhand der Pläne vorgestellt werden.

Der Informationsrundgang endet um 11:30 Uhr.

Folgende Eindrücke wurden bei dem Rundgang gewonnen.

Anstatt der erwarteten drei wurden zum Bedauern des Preisgerichts nur zwei Konzeptionen abgegeben. Dies führt zu einer Einschränkung der Vielfalt möglicher Lösungsvorschläge. Speziell diese Vielfalt war Anlass für die Auslobung dieser Planungsaufgabe in einem konkurrierenden Wettbewerbsverfahren.

Die Bearbeitungstiefe der Arbeiten unterscheidet sich deutlich, wenn auch von beiden Teilnehmern die wesentlichen in der Auslobung geforderten Leistungen erbracht wurden. Dennoch wurde bei einer der abgegebenen Arbeiten wesentliche zum Verständnis erforderliche Punkte nicht bearbeitet.

Erfreulicherweise unterscheiden sich die eingereichten Konzeptionen gänzlich. Eine direkte Vergleichbarkeit ist daher nicht gegeben. Umso wichtiger ist daher die Präzisierung der zuvor in der Auslobung veröffentlichten Beurteilungskriterien.

#### **Beurteilungskriterien**

- Nutzungs- und Funktionskonzept (Dezentralität, Mischung unterschiedlicher erneuerbaren Energiequellen, Zukunftsfähigkeit etc.)
- Einbindung in die Ortsstruktur (Lage und Standortwahl)
- Wirtschaftlichkeit im Bau und Betrieb
- Realisierbarkeit und zeitliche Umsetzung

Diese Beurteilungskriterien wurden vertieft und um die folgenden ergänzt.

- Grundlagenermittlung
- Technische Ideen und Vorschläge zur Wärmeversorgung vieler
- Wirtschaftlichkeit
- Versorgungssicherheit
- Ressourcenverbrauch (Volkswirtschaftliche Relevanz)
- Umweltbelastungen / externe Kosten (Volkswirtschaftliche Relevanz)
- Umsetzungsvorschlag

Im Anschluss ab 12:00 Uhr beschließt das Preisgericht anhand der in der Auslobung genannten Kriterienliste in den ersten Wertungsrundgang einzutreten.



## 1. Wertungsrundgang

Zur Beurteilung der vorliegenden 2 Arbeiten werden die Preisrichter in Gruppen aufgeteilt. Die Beurteilungsgruppen setzen sich aus Fach- und Sachpreisrichtern zusammen. Die Wettbewerbsarbeiten werden ausführlich diskutiert und schriftlich bewertet. Hierzu werden auch die jeweiligen Erläuterungsberichte gelesen.

Die zu jeder Arbeit gefertigte schriftliche Beurteilung wird von der jeweiligen Beurteilungsgruppe dem gesamten Preisgericht vorgetragen. Die einzelnen Beurteilungen werden dabei vor den Arbeiten verlesen, diskutiert, korrigiert und abschließend in folgender Fassung verabschiedet:

Tarnzahl 1010

Die eingereichte Arbeit vermittelt einen professioneller Eindruck, die Leistungen werden ansprechend präsentiert. Die Arbeit überzeugt in der Analyse und Strukturierung, wirkt jedoch auf das Preisgericht wenig kreativ.

Die Berechnungen zum Heizwärmebedarf sind fachlich sehr gut, allerdings lässt die Ausarbeitung die Berechnungen zum Warmwasserbedarf und zur Wärmegrundlast vermissen. Die Berechnung der Heizlast entspricht den in der Auslobung gestellten Anforderungen. Wünschenswert wäre eine kritischere Auseinandersetzung mit dem Energieträger Holz sowie die Prüfung weitere Energieressourcen (z.B. Geothermie) gewesen.

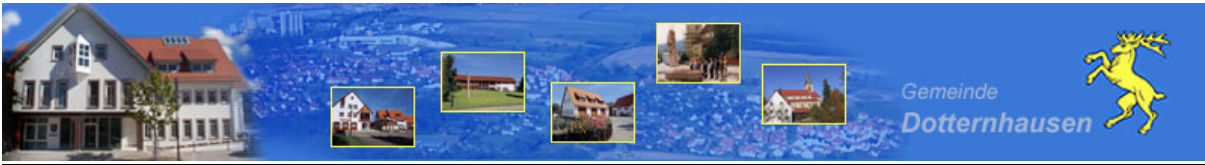
Das vorgeschlagene Konzept setzt auf bereits marktfähige Technik, mit einem technischen geringen Umsetzungsrisiko. Ein innovativerer Ansatz würde das Konzept stärken. Die berechneten Preise für die kommunale Inselfösung und für die erweiterte Nahwärmelösung sprechen für das Konzept. Die Annahme ob es bei 23% Netzverlusten ob des den KWK Bonus gibt ist zu überprüfen. Des Weiteren erscheint die kostenlose Wärmeabgabe des HKW als fragwürdig. Wenn die Holz-KWK-Wärme etwas kostet und die Netzverluste höher sind, greift eine stärkere Preissteigerung. Kostet die KWK-Wärme wenig, ist auch das Preissteigerungsrisiko sehr gering.

Die Sicherheit der Energiequellen wird nicht thematisiert. Die Nutzung von unbegrenzter (freier) regenerativer, CO<sub>2</sub>-neutraler Ressourcen wurde nicht untersucht.

Das Thema Energieeffizienz wurden im Rahmen der Ausarbeitung nicht erörtert. Z.B. wird nicht erörtert, wie durch niedrige Rücklauftemperaturen im Wärmenetz die Stromproduktion im HKW befördert werden kann. Oder wie die Netzverluste möglichst gering gehalten werden können. Im HKW scheint so viel Wärmeüberschuss da zu sein, dass 23% Übertragungsverluste keiner Diskussion bedürfen. Die CO<sub>2</sub>-Einsparung wird von Seiten des Preisgerichts als hoch bewertet.

Als kontraproduktiv für eine große Lösung wird vom Preisgericht empfunden, wenn die Kommune wie vom Verfasser vorgeschlagen mit einer Inselfösung sich vorab selbst neu versorgt und sich vom Druck der gemeinsamen Lösungssuche befreit.

Das Nahwärmenetz siedlungsweise auf- und ausbauen wird vom Preisgericht als ein guter Vorschlag beurteilt. Wünschenswert wäre dann auch die Zuordnung der kommunalen Gebäude.



Der Teilnehmer greift die Vorgabe der Auslobung gut auf. Die Arbeit erscheint insgesamt als gut ausgearbeitet und auf die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Wichtige Fragen zur Ressourcenschonung, zur Energieeffizienz und zur Versorgungssicherheit wurden allerdings zu wenig behandelt. Das eingereichte Konzept ist insgesamt zu wenig innovativ.

#### Tarnzahl 1020

Grundsätzlich wird die Idee eines kalten Nahwärmenetz vom Preisgericht gewürdigt. Allerdings gibt es nach ausführlicher Prüfung Bedenken bzgl. der Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und der Umsetzbarkeit des vorgeschlagenen Konzeptes. Das Konzept berücksichtigt nicht ausreichend das große Wärmepotenzial, welches bereits in Dotternhausen vorhanden ist. Die zumeist auf Heiztemperatur vorhandenen Wärme soll größtenteils in Strom umgewandelt werden, ohne auf die technische Umsetzbarkeit und erreichbare Wirkungsgrade einzugehen.

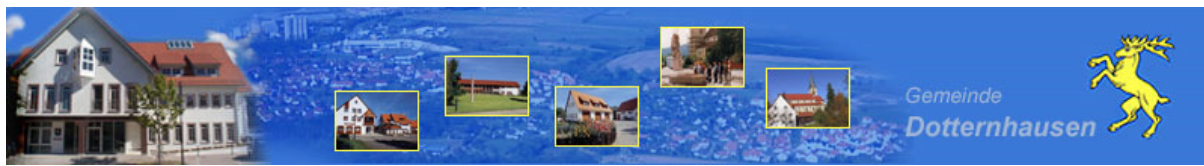
Der Einsatz von Gaswärmepumpen beim Endabnehmer erscheint aufgrund eines fehlenden Gasnetzes unwahrscheinlich. Zur Beurteilung der ökologischen und wirtschaftlichen Funktionsfähigkeit wäre eine Energiebilanz (Wärme/Strom) wünschenswert. Aus der z.B. hervorgeht, wie viel Strom erzeugt und wie viel Strom beim Endabnehmer (Wärmepumpen) wieder verbraucht wird. Zudem wird der Einsatz von Wärmepumpen in der bestehenden Altbausubstanz als problematisch angesehen. Wünschenswert wäre eine detaillierte Auseinandersetzung mit dem Niedertemperatur-ORC-Prozess im gewesen.

Der Teilnehmer nimmt in seinen Ausführungen keinen Bezug zur kurzfristigen Versorgung der öffentlichen Gebäude.

Bezüglich der Umsetzbarkeit des Konzeptes wurden vom Preisgericht mehrere mögliche Problemfelder identifiziert. Das evtl. geplante Erdsondenfeld wurde im Lageplan in einem Biotop platziert. In den derzeitigen Abwasserkanälen ist nicht genügend Platz für die vorgeschlagene Installation der Leitungen für das kalte Wärmenetz. Zudem werden die vom Teilnehmer veranschlagten Investitionskosten von 20.000,-€ für den privaten Endabnehmer als abschreckend empfunden. Diese beiden Punkte würden einer kostengünstigen Installation und einer möglichst hohen Anschlussquote entgegen laufen. Denkbar wäre der Einsatz der vorgeschlagenen Technologie in einem Neubaugebiet. Dies wird aber aller Voraussicht nach nicht in den nächsten 10 Jahren in der Gemeinde realisiert.

In einzelnen Bereichen erscheint das Konzept nicht vollständig ausgearbeitet. So funktioniert z.B. die Kühlung der Gebäude im Sommer nur, wenn auch tatsächlich ein Erdsondenfeld zur Verfügung steht. Von diesem nimmt der Verfasser aber in Punkt 5 Abstand. Zudem wird bezweifelt, dass die Wärmezuführung ohne Wärmetauscher machbar ist. Der Einsatz und die Vorteile von Gaswärmepumpen wird auch im Vergleich zur Elektrowärmepumpe ausführlich im Konzept beschrieben. Dennoch besteht in der Gemeinde Dotternhausen kein Gasnetz zur Andienung. Unter Punkt 3.2 ist die Rede von der Abfuhr der Gärwärme aus der evtl. geplanten Biogasanlage. Das Preisgericht geht davon aus, dass Wärme dem Gärprozess zugeführt werden muss.

Im Endergebnis befindet das Preisgericht, die Idee und die Impulse, die von diesem Konzept aufgrund seines neuartigen Lösungsansatzes ausgehen, als positiv. Dennoch lässt die Ausarbeitung wesentliche Punkte offen und liefert nicht den Nachweis der Realisierbarkeit. Daher wird das Konzept auf Grundlage der vorliegenden Angaben als nicht umsetzungsfähig bewertet.



Auf Grundlage der im 1. Wertungsrundgang gewonnenen Erkenntnisse, werden die Arbeiten vom gesamten Preisgericht ab 14:00 Uhr diskutiert und die zuvor stehenden Beurteilungen überarbeitet. Auf Basis dieser Beurteilungen beschließt das Preisgericht einstimmig die Rangfolge der Entwürfe wie folgt.

1. Rang: 1010

2. Rang: 1020

Beide Konzepte weisen nach Ansicht des Preisgerichts Mängel auf, die einer Umsetzung entgegen stehen und die einer weiteren Bearbeitung bedürfen. Daher wird vom Preisgericht einstimmig beschlossen, den ersten Preis nicht zu vergeben, sondern stattdessen den 2. und 3. Preis. Die Verteilung der Preise wird wie folgt festgelegt.

**2. Preis Tarnzahl: 1010**

**3. Preis Tarnzahl: 1020**

Die Verteilung der Wettbewerbssummen wird entsprechend der Auslobung einstimmig beschlossen. Das Preisgericht empfiehlt dem Auslober einstimmig weitere Gespräche mit dem 2. Preisträger. Des Weiteren wird vom Preisgericht angeregt, noch unklare Punkte des Konzeptes sowie alternativer Konzepte auch mit weiteren Fachleuten zu überprüfen.

Danach werden die Umschläge mit den Verfassererklärungen geöffnet und die Namen der Verfasser festgestellt.

Tarnzahl	Kennziffer	Verfasser
1010	434162	ARGE - IBS Ingenieurbüro Schuler GmbH, Ingenieurbüro ALWIN EPPLER GmbH & Co. KG
1020	1435	INNAX ENERGIE & UMWELT AG

Am Ende des Verfahrens bedankt sich die STEG bei den Preisrichtern für Ihr Engagement und die konstruktive Zusammenarbeit sowie der Gemeinde Dotternhausen für die Planungsaufgabe und die Gastfreundschaft. Nach Verlesen und Unterzeichnen des Preisgerichtsprotokolls übergibt Herr Timo Munzinger das Wort an Frau Bürgermeisterin Adrian.

Diese bedankt sich bei der STEG für die Wettbewerbsbetreuung und Vorprüfung und bei allen Preisrichtern für die sehr engagierte und angenehme Zusammenarbeit. Mit Dank an alle Beteiligten schließt die Sitzung um 16:45 Uhr.

Die Ausstellung der Wettbewerbsarbeiten erfolgt ab dem 26.07.2010 im Rathauses in Dotternhausen.

Dotternhausen, 23.07.2010



**Unterschriftenliste**

Frau Monique Adrian, Bürgermeisterin Monique Adrian

Frau Angelika Paar Angelika Paar

Herr Martin Lohrmann Martin Lohrmann

Herr Konrad Raab Konrad Raab

Herr Dag Schulze Dag Schulze

Herr Roland Mertes (Ortsbaumeister) Roland Mertes

Herr Roland Merz (Gemeinderat) Roland Merz

Frau Heike Rütters-Grossmann (Gemeinderätin) H. Rütters-Grossmann

Herr Thomas Feiert (die STEG) Thomas Feiert

Herr Timo Munzinger (die STEG) Timo Munzinger