

Neueste Ergebnisse des Engagements der Firma Dornier in der Volksrepublik China. Beide Windkraftanlagen wurden in der Nähe von Beijing ausgestellt und speisen in das Elektrizitätsnetz ein. Die Anlage im rechten Bild leistet 30 kW.

Photos: Dornier

Gerät schaltet Lastabwurf

Die Eberle GmbH in Nürnberg hat ein neues Lastabwurfgerät auf den Markt gebracht. Es ermäßigt die Energiekosten durch Vermeidung von Spitzenlast und senke darüber hinaus die bestellte Anschlußleistung. Bei Elektroanlagen mit Maximumzähler, schreibt Eberle dazu, bestehe immer die Gefahr, daß das Maximum überschritten werde. Sei der Anlagenbetreiber dagegen bereit und in der Lage, bei den angeschlossenen Verbrauchern Prioritäten zu setzen, könne er Kosten sparen. Eine sinnvolle Energieverteilung werde dadurch erreicht, daß nicht alle Verbraucher gleichzeitig in Betrieb seien.

An besonderen Merkmalen stellt die Firma für ihr neues Lastabwurfgerät heraus:

- kein Impulszähler erforderlich, Gerät arbeitet scheinleistungsbezogen
- kompakte Bauweise
- abgeworfene Lastkreise werden über LED angezeigt
- problemlose Bedienung
- übersichtliche Einstellorgane
- Befestigung auf Hut-schiene
- drei Verbrauchergruppen ab- und zuschaltbar
- Prioritäten frei wählbar.

Magnetisch haftende Temperatursonde

„Celsiprobe“ lautet das eingetragene Markenzeichen für eine Reihe von Thermoelement-Meßfühlern von Dipl.-Ing. Ernest Spirig, Postfach 1140, CH-8640 Rapperswil. Ein kleiner, magnetisch an Oberflächen haftender Meßkopf mit darin federnd aufgehängtem Thermoelement erleichtert die Handhabung und sorgt für zuverlässige Meßergebnisse. Die Fühler sind in K-Thermoelementpaarung ausgeführt.



Celsiprobe-Sonde zum Messen von Oberflächentemperaturen, angeschlossen an das handliche Digital-Thermometer „Celsimeter“ mit umschaltbarer Auflösung.



Ihr Partner für Photovoltaik

preiswert — schnell — zuverlässig

- Module
- DC/AC Wandler
- Pumpen und weiteres Zubehör
- Regler
- Batterien

Wir vergeben noch Vertretungen für Mittel- und Norddeutschland.

IBC

Am Kreuzberg 5
8623 Staffelstein
Tel. (0 95 73) 65 04
Telefax 6 62 688

Generalagent
für KYOCERA

Aus dem Landesverband Berlin

Das Vortragsprogramm für das erste Halbjahr 1987 liegt fest. Es werden sprechen: am 12. Januar Prof. H. Schreck über „Ein Berliner Mietshaus mit passiv-hybridener Nutzung der Sonnenenergie“

am 2. Februar Dipl.-Ing. G. Löhnert über „Kombinierter Sonnen- und Wärmeschutz für transparente Flächen“ (Diese beiden Veranstaltungen finden statt in der Technischen Universität, Architekturgebäude, Raum 403b).

am 2. März Dr. Radebold über ein „Minikraftwerk mit

Holzschneitzelbrenner“ (Veranstaltungsort: Fa. Dr. Radebold, Neuendorfer Straße 64/65, Berlin 20)

am 6. April Dipl.-Ing. W. Ehlers und Dipl.-Ing. G. Hillmann über „Speicherung von Sonnenwärme in Gebäudeteilen — Ergebnisse einer Forschungsarbeit“

am 4. Mai Dipl.-Ing. R. Hauk über „Photovoltaische Solarenergienutzung, Anpassung des Solargenerators an den Gleichstrom- oder Drehstrommotor“ (Die Vorträge im April und Mai kommen wiederum in der TU zu Gehör).

am 1. Juni Dipl.-Ing. R. Wüst über „Betriebsergebnisse einer solaren Brauchwasseranlage in einem Berliner Mietshaus“ (Veranstaltungsort: EST, Potsdamer Straße 81c, Berlin 30).

Am 6. Juli lädt der Vorstand des DGS-Landesverbandes Berlin in das Architekturgebäude der TU ein, um „konzentrierende Kollektoren zum Grillen von Würstchen“ vorzustellen.

Ein Besichtigungsprogramm wurde auch festgelegt. Am 27. März steht das Solare Experimentierge-

bäude der Technischen Universität in Marienfelde offen, am 26. Juni kann das Demonstrationsbauvorhaben in Augenschein genommen werden, über das Prof. Schreck am 12. Januar spricht.

Kontaktadresse für alle Veranstaltungen: Energie System Technik, Dipl.-Ing. Wüst, Dipl.-Ing. Biermann, Potsdamer Straße 81c, Berlin 30, Tel. 2 61 91 32.

Alle Vorträge beginnen um 19 Uhr s.t.!

Aus den DGS-Sektionen

Nord-Württemberg

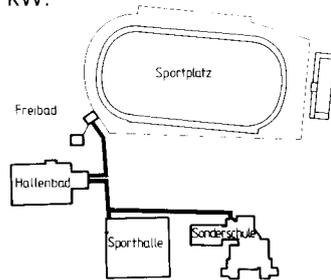
Zwei interessante Exkursionen waren die Höhepunkte im Veranstaltungsprogramm der letzten Monate. Beide Male wurden Anlagen besichtigt, die unter „dezentrale Energieversorgung“ einzuordnen sind. Beim Besuch zweier Blockheizkraftwerke der Stadtwerke Mühlacker im September ergab die Diskussion wieder einmal, daß sich Gemeinden und ihre Bürger verstärkt um „örtliche Energiekonzepte“ bemühen sollten, wie dies der baden-württembergische Gemeindegtag bereits 1982 forderte und etwa auch das Energieprogramm 1984 des Landes Hessen nahelegt. Der Nutzung regenerativer Energiequellen ließen sich auf diese Weise besonders reale Chancen eröffnen.

Das größere der beiden Blockheizkraftwerke in Mühlacker ist seit 1979 in Betrieb. Diese Wärme-Kraft-Kopplung mit vorrangiger Wärmelieferung aus dem BHKW versorgt ein besonders verbrauchsintensives Hallenbad sowie ein Freibad, eine Sporthalle und eine Sonderschule mit „Nahwärme“. Die für die Effizienz eines BHKW wichtige, möglichst über das ganze Jahr hinweg gleichmäßige Wärmeabnahme ist bei dem Verbund von Hallen- und Freibad weitgehend gewährleistet. Während ein konventionelles Kraftwerk einen Nutzungsgrad von lediglich 30 Prozent aufweise, betont der BHKW-Betreiber, würden hier 70 bis 80 Prozent der eingesetzten Primärenergie verwertet.

Eingesetzt wird Erdgas, das in vier Gasmotoren der Firma MWM mit angekoppelten Generatoren zur Elektrizitätserzeugung verbrannt wird. Gleichzeitig wird die aus Kühlwasser und Abgas anfallende Abwärme genutzt. Der Strom wird in das Netz der Stadtwerke eingespeist. Die genannten Verbraucher werden mit Warmwasser versorgt. Die bereits vorhandenen Heizkessel dienen jetzt lediglich zur Abdeckung des Spitzenbedarfs. Damit die Gasmotoren möglichst lange laufen können – über 4000 Stunden im Jahr –, ist das gesamte Blockheizkraftwerk nur für die erforderliche Grund- und Mittellast ausgelegt worden. Das habe gleichzeitig zu einer wesentlichen

Reduzierung des Investitionsvolumens beigetragen.

Ein Mikroprozessor steuert die Gesamtanlage und kontrolliert die Startbedingungen für die Motoren, das Vorhandensein von Gas, Schmieröl und Kühlwasser. Je nach Temperatur des Wasserrücklaufs werden die einzelnen Maschinen zu- und abgeschaltet. Zwei Gasmotoren liefern je eine elektrische Leistung von 90 kW und eine thermische von 150 kW, die beiden anderen jeweils 130 kW elektrisch und 215 kW thermisch. Die elektrische Gesamtleistung beträgt somit 440 kW, die thermische 730 kW; daraus ergibt sich eine Gesamtleistung des Blockheizkraftwerkes von 1 170 kW.



Anlagen, die über Nahwärmeleitungen von dem Blockheizkraftwerk im Hallenbad der Stadt Mühlacker aus versorgt werden.

Ein kleineres BHKW mit der halben Leistung versorgt das Siedlungsgebiet Mühlehof. Mit rund 3000 Betriebsstunden jährlich, so war zu erfahren, arbeite es derzeit nicht wirtschaftlich. Das wußte man. Da aber ein Notstromaggregat installiert werden mußte, habe man sich für ein BHKW entschieden, an das künftig weitere Wärmeverbraucher angeschlossen werden sollen.

Die zweite Exkursion führte nach Esslingen, wo eine vom Bundesminister für Forschung und Technologie geförderte Gasmotor-Wärmepumpe besichtigt wurde. Als Wärmequelle dient dort ein 900 m² großes Absorberdach, über das eine Heizleistung von 140 kW für 45 Wohnungen gewonnen wird.

Einen Hörsaal der Fachhochschule Esslingen vermachte Dipl.-Ing. Pschunder, Leiter der Abteilung Produktentwicklung „Solarzellen“ der Telefunken Electronic GmbH, Heilbronn, zu füllen. Er sprach über das Thema „Solarzellen – Energiewandler

für Licht in elektrischen Strom.“ Mit Genugtuung konnten die Mitglieder der DGS-Sektion Nord-Württemberg vermerken, daß einem sehr interessierten Publikum Vieles von dem vorgestellt wurde, was den Lesern der „Sonnenenergie“ immer wieder mitgeteilt worden ist.

Freiburg/Südbaden

Am 8. November besichtigten Sektionsmitglieder zusammen mit dem Arbeitskreis „Wasserkraft/Sonnenenergie“ des Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND) zwei Wasserkraftanlagen in Todtnau/Schwarzwald. Gebaut wurden die Anlagen von Manfred Volk, der als Vertreter des BUND zusammen mit den Besitzern mehr als 30 Teilnehmer begrüßen konnte. Einig wurde man sich sehr schnell darüber, daß noch viel mehr Energie aus Wasserkraft auf die bekannt umweltfreundliche Weise gewonnen werden könnte. Seit 1979 existiere zwar ein Gesetz, nach dem selbst erzeugter Überschubstrom in das öffentliche Elektrizitätsnetz eingespeist werden kann und bezahlt werden muß, aber die Rahmenbedingungen dafür und die von den E-Werken bezahlten Kilowattstundenpreise seien höchst unzureichend. Sie würden vom jeweiligen Elektrizitätsversorgungsunternehmen derart gestaltet, daß ein wirtschaftlicher Betrieb von kleinen Anlagen nur selten möglich sei. Die Vergütungen für eingespeisten Strom müßten kräftig angehoben werden, die Genehmigungspraxis für Wasserrechtsanträge sei revidierungsbedürftig. Nur dann ließe sich die heimische Energiequelle „Wasserkraft“ sinnvoll nutzen.

Veranstaltungen im Januar und Februar 1987:

19. Januar „Solarenergie für Umweltschutz und Arbeitsplätze“. Diesen Lichtbildervortrag hält Dr. G. Löser vom BUND.

28. Januar „Wasserkleinkraftanlagen“. Zur Einführung in die Technik hält J. Kugele vom BUND einen Lichtbildervortrag, anschließend spricht Dr. G. Löser über den „Umwelt- und Naturschutz bei Wasserkleinkraft“.

4. Februar „Wasserkraft im Dreisamtal“;

Sprecher ist abermals J. Kugele vom BUND. Tagungsort für alle Veranstaltungen: Vortragsraum Wilhelmstraße 24a in Freiburg. (Zugang Glacisweg zwischen Kronenbrücke und Hauptbahnhof).

München/Oberbayern

„Aktuelle Energieberatung“ war das Thema, über das Herr Januscewski am 12. November vortrug. Er stellte zunächst fest, daß Energieberatung von verschiedenen Institutionen und Firmen angeboten wird. Verbraucherverbände betrieben diese produktneutral, aber nicht umfassend genug. Versorgungsunternehmen arbeiteten absatzorientiert, Handels- und Gewerbetriebe zwar kostenlos, aber lieferorientiert. Beratende Ingenieure seien nach Gewerben wie Bau, Heizung, Elektro- und Solarenergie ausgerichtet. Nur die „gewerbeübergreifende Energieberatung“ beziehe möglichst viele Komponenten in die Betrachtungen ein. Dabei seien die folgenden Schritte auszuführen:

1. Energieanalyse und Diagnose
2. energetische Bewertung
3. wirtschaftliche Bewertung
4. Systementwurf und Gesamtkonzept
5. weiterführende Ingenieurarbeiten
6. Erfolgskontrolle

Januscewski berät seine Klienten nach dieser Vorgehensweise. Um möglichst schnell und gut arbeiten zu können, hat er ein Computerprogramm erarbeitet, das er vorstellte. Es erfaßt alle Energielieferanten und Energieverbraucher und erstellt eine Energiebilanz. Um mit verschiedenen Rahmenbedingungen arbeiten zu können, geht Januscewski von einer Raumzelle aus, deren sechs Seiten sowohl was ihre Größen als auch deren Öffnungen anbetrifft, variierbar sind. Darüber hinaus läßt sich so eine Zelle drehen und optimal ausrichten. Ferner lassen sich Faktoren wie Nutzungszeit und stündlicher Luftwechsel in die Kalkulation einbeziehen.

Vorläufiges Ergebnis ist ein Raumlastbild, das die Energiegewinne und -verluste klar erkennen läßt. Daraus, so Januscewski, ließen sich dann die energetisch richtigen Schritte ableiten.