

Aralık 1994 Sayı: 10

TÜRK MÜHENDİS VE MİMARLAR BİRLİĞİ - FRANKFURT



TEKNİK İLETİŞİM

Dezember 1994 No: 10

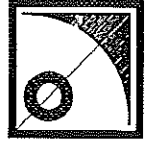
VEREINIGUNG DER TÜRKISCHEN INGENIEURE UND ARCHITEKTEN e.V.
VTI-VERBAND TÜRKISCHER INGENIEURE e.V. AACHEN



Höhenstr. 44
60385 Frankfurt



Tel. 069/4 90 91 50
Fax. 069/4 90 91 50



Holzmühlerweg 87, D-35457 Lollar
Telefon (0) 6406 73667, Telefax (0) 6406 4745
Bankverbindung: Bezirkssparkasse Gießen
(BLZ 513 500 25) Kto.-Nr. 245004890
USt.-IdNr.: DE112498144

SEHR PREISGÜNSTIG !

PLANUNG IN DER TURKEI - TOP SERVICE

**Erstklassige Leistungen für
Statik, Dynamik, Finite-Elemente
Schal- und Bewehrungspläne,
Stahlbaupläne mit CAD.**

Lieferung auf Papier und Disketten.

Unsere besondere Stärke:

**Tragwerksplanung;
Industriebau, gewerbliche Bauten, Wohnungsbau.
Stahlbetonbau, Stahlbau, Holzbau.**

Wie? Erklären wir Ihnen gerne.

- Rufen Sie einfach an: Tel: 06406 73667
- Oder verlangen Sie mehr Informationen per Fax. Fax: 06406 4745

Firma: _____

Ansprechpartner: _____

Fax: _____

Tel: _____

Adress: _____



İÇİNDEKİLER

SAYFA

Yurt Oışına Yönelik Çalışmalar.....	12
Dev. Bak. Ayvaz GÖKDEMİR	
Yurtdışı Potansiyeli.....	14
Talat SARAL	
Çekül Vakfı	17
Prof. Aysel EKŞİ	
Yerel Yönetimler	19
Prof. Dr. Rüşti YÜCE	
Solarkraftwerke	25
Dr. Süleyman YÜCE	
Turkey's Potential	32
Ass. Prof. D. GRANSBERG	
Reinraum Anlagen	37
Metin KENTER	
Binalarda Isı Kaybı	42
Teoman BORASAY	
Malzeme Kesim Teknolojisi	45
Suat BAŞER	
Bir Konuk: Mehmet Sepil	51
İLETİŞİM	

TEKNİK İLETİŞİM

Aralık 1994 . Yıl: 3 Sayı: 10
3 ayda bir çıkar.

Sahibi/Herausgeber/Publisher:
Türk Mühendis ve Mimarlar Birliği
TMMB - Frankfurt
Höhenstr. 44 . 60385 FRANKFURT
Telefon : (069) 4909150
Telefax : (069) 4909150

Genel Yayın Yönetmeni/Chefredakteur/
Managing Editör: Mahmut TELLİ

Yayın Kurulu/Redaktion/Publishing Board:
Mahmut Telli, Abdullah Eldeleki, Bilgi
Engineri, Semih Akyol, Hüseyin Sezmiş, Ya-
man Karahan, Macit Karakaş, Suer Ünal,
Vecdi Tan, Mehmet Kuşçu, Birgül Cangöz,
Sait Diyak, Dr. Süleyman Yüce

Üretim/Herstellung/Production:
Sun Productions Ar.Ge. . 63266 Dreieich

Reklam Fiyatları ve Koşulları:

Arka dış kapak : 500,- DM
Ön ve arka iç kapak: Tam sayfa 400,- DM
1/2 Sayfa 250,- DM ,
İç sayfalar: Tam Sayfa 300,- DM
1/2 Sayfa: 200,- DM ,1/4 Sayfa:150,-DM
Reklam bedelleri fatura tarihinden başlayarak
15 gün içinde " Sparkasse Offenbach/M.
Konto-Nr. 6475 BLZ: 505 500 20 "
hesabına yatırılır. (Yıllık abone bedeli 50,-
DM olup, posta ücreti bu fiyata dahildir.)

Üyelerimizin, Teknik İletişim
okurlarının, tüm dostlarımızın
yeni yılını içtenlikle kutlar,
mutluluk, sağlık ve barış dolu
bir 1995 dileriz.

TMMB

Değişen
Dünyada
Mühendisin
Değişen Rolü...

BAŞYAZI

Mahmut Telli

Daha düne kadar 2000 li yıllardaki olası yenilikleri ve geliş-
meleri düşünürken, araştırırken, yazarken bugünlerde hep
2010 lu, 2020 li hatta 2030 lu yılların muhtemel sorunlarını,
değişikliklerini yeniliklerini konuşur ve okur olduk. Bilgisayar
çağı ulaşımı, iletişimi ve her türlü teknolojik gelişmeyi hızlan-
dırdı. İşte bu nedenle 2010 da, 2020 de ya da 2030 da neler
olabileceğini kestirmek pek zor olmuyor.

Oysa daha yüzyıl önce yani 19 uncu yüzyıldan 20 inci yüz-
yıla girerken mühendislik yeni yeni oluşmaktaydı ve geleceği
de parlak görünüyordu. Nitekim 20 inci yüzyıl makina çağı ol-
du. Makina Mühendisliği ile birlikte inşaat, elektrik, kimya v.b.
mühendislik dalları ve mimarı çok gelişti.

20 inci yüzyılın sonuna yaklaştık. Son on onbeş yılda elek-
tronikte ve bilgisayar teknolojisinde olan gelişmeler tahminle-
rin üzerinde bir hızla hergün çok şeyi değiştirmekte. Öyle ki
bilgisayarların birbiriyle konuşacaklarını, kendi kendilerini ta-
mir edeceklerini duyacağımız günler uzak değil. Gene bu bi-
lim sayesinde ulaşım kolaylaşacak, hızlanacak, iletişim tekno-
lojileri gelişecek, zeki malzemelerle zeki tesisler kurulacak,
enerji randımanı optimuma gelecek, mikromekanik cihazlar
üretilecek, robotlar gelişecek ve belki de güneş enerjisi zararsız
bir biçimde direkt olarak elektriğe çevrilecek ya da nükleer
enerjiden tamamen uzaklaşılacak ve yerine fosil yakıtlardan
üretilen enerji ile yenilenebilir alternatif enerji kaynakları ve-
rimli olarak kullanılacak.

İşte bu değişen dünyada, günlük sorunlara objektif bakan,
teknik özelliklere önem veren ve problemlere adım adım yak-
laşıp analiz ederek çözen ve sadece problem çözmeye dayalı
bir eğitim gören biz mühendislerin eğitim metodu, ufku ve rolü
de değişecek. Artık mühendis daha kültürlü, daha sanatsever
olacak, daha çok ekonomi daha çok işletme öğrenecek okul-
larda.

Devamı 3.Sayfada

Eine neu Dienstleistung des TMMB in Zusammenarbeit mit dem Institut für Angewandte Daten- und Wissenstechnik

Eine hohe Qualifizierung und kontinuierliche Weiterbildung sind unentbehrliche Voraussetzungen für die Selbsterfüllung und den beruflichen Erfolg, zweifelsohne nicht nur für Berufe im technischen Bereich. Auch bei "taufrischen" Hochschulabsolventen und Berufsanfängern werden zertifizierte Qualifikationen im operativen Bereich, z.B. in der Datenverarbeitung und Informatik gern gesehen, denn in nahezu allen technischen Berufen ist der Einsatz von Rechenanlagen heutzutage eine Selbstverständlichkeit. Schwierig kann der Zugang zu solchen Kenntnissen für Berufstätige und Hochschulabsolventen werden, wenn sie in ihrer Ausbildung wenig mit diesen Inhalten zu tun hatten.

Ihrem Verein, dem TMMB, ist Ihr Bedarf für eine kontinuierliche Weiterbildung im technisch-wissenschaftlichen Bereich schon lange bekannt. Uns allen sind auch die Preise der Institutionen bekannt, die solche Weiterbildungsdienstleistungen kommerziell anbieten. Aus diesem Grunde haben wir gemeinsam mit **Herrn Prof. Dr.-Ing. Fevzi Belli (Universität Paderborn)** ein Konzept ausgearbeitet, das den Weiterbildungsbedarf primär im Bereich Datenverarbeitung und Informatik decken soll. Weitere Maßnahmen wünschen wir auch in anderen, technischen Bereichen; die Voraussetzung ist natürlich die Gewinnung namhafter Wissenschaftler, die mit uns in ähnlicher Form zu kooperieren bereit sind und anspruchsvolle Programme ausarbeiten und anbieten können.

Der Schwerpunkt unseres Angebots liegt in der Vermittlung klassischer und forgeschrittener Methoden und Techniken für den Einsatz moderner Rechenanlagen einschl. deren Programmiersprachen und Betriebssysteme.

Die Besonderheit unseres Weiterbildungsangebots liegt nicht nur in der fundierten und praxisingerechten Wissensvermittlung sowie in den für unsere Mitglieder äußerst günstigen Preisgestaltung, sondern auch in der Form der inhaltlichen und zeitlichen Gestaltung: Ein- bis zweitägige Kompaktkurse als Wochenendseminare mit begrenzter Anzahl von Teilnehmern und ausgewogener Kombination der Theorie und Praxis.

Jeder Kompaktkurs ist selbständig, d.h. behandelt ein Teilgebiet, das gegenüber anderen abgrenzbar ist und große Relevanz für die Praxis besitzt.

Die Kurse können zu größeren Einheiten kombiniert werden, wodurch jeweils eine breite Teilfläche verschiedener Informatik-Fachgebiete gedeckt wird.

Eine weitere Besonderheit unseres Konzepts liegt darin, daß die Kursteilnehmer ihre erworbenen Kenntnisse durch eine Abschlußprüfung zertifizieren können. Diese Zertifizierung kann kursweise erfolgen; wir

empfehlen Ihnen jedoch, sich entsprechend dem folgenden Rahmen kurz- und langfristige, ehrgeizige Ziele zu setzen: "Zertifikat Einführungsstudium Informatik und Softwaretechnik":

Erfolgreiche Teilnahme an mindestens vier Kursen aus vier verschiedenen Fachgebieten (ausgenommen sind die Kurse des Fachgebiets "Allgemeines"). "Zertifikat Aufbaustudium Informatik und Softwaretechnik". Erfolgreiche Teilnahme an mindestens acht Kursen aus fünf verschiedenen Fachgebieten "Allgemeines").

- "Zertifikat Vertiefungsstudium Informatik und Softwaretechnik" : Erfolgreiche Teilnahme an mindestens 16 Kursen aus fünf verschiedenen Fachgebieten, wobei in einem Fachgebiet ("Vertiefungsfach") vier Kurse belegt werden (ausgenommen sind die Kurse des Fachgebiets "Allgemeines").

Zur "erfolgreichen Teilnahme" gehört das Bestehen der Prüfung.

VDI BEZIRKSVEREIN FRANKFURT/DARMSTADT ILE İYİNİYET GÖRÜŞMESİ

TMMB Frankfurt, VDI - Verein Deutscher Ingenieure / Bezirksverein Frankfurt-Darmstadt ile geçtiğimiz günlerde bir tanışma toplantısı yaptı.

Geçen yıldan bu yana yapılan yazışmalar sonucu gerçekleşen görüşmede TMMB'yi **Başkan Mahmut Telli, 2. Başkan H. Sezmiş ile Genel Sekreter Abdullah Eldeleklili** temsil etti. Darmstadt Technische Hochschule'deki toplantıda VDI tarafını ise **Başkan Prof. Dr. Ing. Herbert Schulz** ile **İkinci Başkan Dr. Ing. Hermann Moser** temsil etti.

Görüşmede Türkiye ile Almanya arasındaki teknik işbirliğinin gelişmesi ele alındı ve meslek odaları olarak yapılabilecek işbirliği üzerinde görüş alışverişinde bulunuldu. İşbirliği görüşleri arasında gerek Türkiye'de gerek Almanya'da teknik konularda konferans, panel, sempozyum ve sergilerin yanısıra, derneklerin yayın organları arasında da konu değiş tokuşu yer alıyor.

TMMB 2. Başkanı **Hüseyin Sezmiş**, Türkiye'deki bir teknik üniversiteden mezun olmuş öğrencilere, Almanya'nın, herhangi bir mühendislik yüksek okulundan mezun olmuş öğrencilere tanınan hakların tanınmamasından yakındı ve : "Örneğin Türkiye'den İTÜ ve benzeri kalitedeki üniversitelerden gelen Türk mühendisler Almanya'da "Handwerk Rolle Eintragen" (Zenaatkar Kartı Alma Hakkı) verilmemektedir." dedi.

Öneriyi ele alacaklarını belirten **VDI Başkanı Prof. Dr. Schulz** ise; "Konuyu araştırılmalı. Bu hakkın Almanya dışından gelen öğrencilere de tanınmasını gerekli makamlardan talep edeceğiz." dedi.

Oldukça samimi ve verimli bir havada geçen toplantıda, tarafların daha kapsamlı bir sayıda yeniden bir araya gelmesi görüşünde birleşildi.

TMMB FRANKFURT - VTI AACHEN İŞBİRLİĞİ GIDEREK GENİŞLİYOR

Bu yılın Nisan ayında yaptıkları anlaşmayla bundan böyle beraber çalışma, beraber dergi çıkartma ve kongre yapma anlaşmasına varan Türk Mühendis ve Mimarlar Birliği (TMMB) ile Türk Mühendisler Birliği (VTI-Aachen) yöneticileri geçtiğimiz günlerde Frankfurt'ta bir araya geldi ve işbirliği yöntemleri üzerinde görüşüp bazı çalışma grupları oluşturdular.

Bilindiği gibi TMMB'nin yayın organı olan "Teknik İletişim" dergisinin son sayısı VTI-Aachen'in de katkılarıyla ortak olarak çıkartılmış ve böylece hem sayfa adedi hem de basılan dergi sayısı artmıştı.

Frankfurt'ta yapılan toplantıya TMMB'den Başkan Y. Müh. Mahmut Telli, Y. Müh. Hüseyin Sezmiş, Y. Müh. Abdullah Eldelekli, Y. Müh. Rıza Örgen, Y. Mimar Semih Akyol, Y. Mim. Bilgi Engineri ve Y. Müh. Vecdi Tan; VTI-Aachen'dan ise Başkan Dr. Süleyman Yüce ile Yük. Müh. Hakkı Bekdemir katılmışlardır.

Her iki birliğin yayın organı olan "Teknik İletişim" için çalışma grubu aşağıdaki şahıslardan oluşmuştur: TMMB'dan Y. Müh. Mahmut Telli, Y. Mim. Bilgi Engineri ve Y. Müh. Semih Akyol; VTI-Aachen'dan ise Dr. Süleyman Yüce, Dr. Yalçın Edgü, Y. Müh. Hakkı Bekdemir ve Engin Sakal.

Ortak çalışmaların diğer önemli bir unsuru da, her yıl belirli bir konuda ortaklaşa kongre yapmak olduğundan, her iki birliğin kongre çalışma grupları da bu toplantıda saptandı. Buna göre, kongre çalışma grubuna VTI-Aachen'dan Dr. Süleyman Yüce, Dr. Yalçın Edgü, Dr. Kenan Özcan ve Emonomist Nilgün Özel; TMMB'dan de Yük. Müh. Abdullah Eldelekli, Yük. Müh. Rıza Örgen, Yük. Müh. Vecdi Tan ve Yük. Müh. Su-er Ünal seçildi.

Ayrıca, bu yılın kongre konusu "Çevre ve Katı Atıklar" olarak belirlendi. Çalışma grubu üyeleri bu konuda kendi bölgelerinde girişimlere başlayacak. Kongrenin ilki Aachen'da Aralık ayında, ikincisi ise Frankfurt'ta Şubat ayında yapılacak.

Toplantıda ortak çalışmaların sadece bu iki konuda kalmayıp diğer konularda da devam etmesine, örneğin yurdumuza ve milletimize karşı yapılan yayınlara göğüs germeye ve ortak ses çıkartmaya da karar verildi.

"Birlikten kuvvet doğar." felsefesine inanmış olan her iki birliğin yöneticileri, önümüzdeki günlerde daha değişik projelerde görüş alışverişinde bulunmak üzere yeniden biraraya gelecek.



Değişen Dünyada Mühendisin Değişen Rolü...

BAŞYAZI

Mahmut Telli

Baştarafı 1. Sayfada

20 inci yüzyılın getirdiği makina çağında mühendis, büyük tesislerin kazanılmasında çalışmasında kendi özelliklerine göre yerini buldu. Uzun yıllar tıpkı büyük bir makinanın küçük bir parçası gibi çalıştı durdu hep. Çok zaman o tesisin nasıl yaşadığını, nasıl para kazandığını, yani ekonomik yapısını, iş idaresini, üretim pazarlamasını, alışverişinin düşünmedi bile.

Düşünmedi ama artık değişen dünya koşulları da mühendisi problem çözen teknik uzman olarak görmek istemiyor. Şimdi mühendis proses yönetmeye, insan yönetmeye zorlanıyor. Tek şirkette uzun zaman çalışmak yerine bir çok şirkette kısa süreli çalışarak deneyimini artırıp kendi işinin sahibi olmaya zorlanıyor.

Tek konuda uzman olmak artık pek fazla birşey getirmiyor mühendise. Her şeyin bütünü bilmesi gerekiyor. Örneğin makina ile elektrik sistemlerinde artık sistem entegrasyonu sözkonusu. Bugün tasarımı yapılan sistemler tek başına makina ya da tek başına elektrik sistemi olmaktan çıkmış entegre sistemlerdir. Bu sistem entegrasyonları da mühendisleri, alışılmış mühendislik sınırlarını aşarak birbirinin alanına girmeye zorlamaktadır. Ayrıca bilgisayar kullanımı da mühendisin rolünün değişmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Artık sayılarla uğraşp, problemleri sayısal yönden çözmek, mühendisin işi değil; bunları bilgisayarlar en kısa zamanda yapabiliyor. Bu görev değişikliği de mühendisleri düşünmeye ve daha yaratıcı olmaya zorluyor.

Bütün bu değişikliklerin en önemlisi, artık mühendis modern bir biçimde proje yönetecek, insan yönetecek, tesis yönetecek ve pazarlayıcı perspektifi olan bir kişi olacak.

Kıscacası geleceğin mühendisi, hızlı değişen dünyadaki yeni gereksinimlere çabuk uyabilecek nitelikte ve esneklikte olacaktır. İşte ancak bu özelliklere sahip olan mühendisler, 21 inci yüzyılın iş dünyasında başarılı olabileceklerdir.



TMMB ÜYESİ AHMET AYDIN TÜRKİYE ARAŞTIRMALAR MERKEZİ YÖNLENDİRİCİ ÜYELİĞİNE SEÇİLDİ

TMMB üyelerinden Ahmet Aydın, Türkiye Araştırmalar Merkezi kurucu ve yönlendirici üyeliğine seçildi.

1985 yılında Bonn'da etkinliklerine başlayan ancak merkezini 1991 yılında Essen şehrine taşıyan Türkiye Araştırmalar Merkezi'nin kurucu üyeleri arasında Federal Çalışma ve Sosyal İşler Bakanlığı, Federal Alman Bilim ve Eğitim Bakanlığı, ile Kuzey Ren Vestfalya Çalışma, Sağlık ve sosyal Düzen Bakanlığı, Kuzey Ren Vestfalya Bilim ve Araştırma Bakanlığı, Alman Bilim Vakfı, Freudenberg Vakfı, Daimler Benz Fonu, Essen Üniversitesi ve Essen Belediyesi de yer alıyor. Merkezin daimi kurucu ve yönlendirici üyeleri arasında T.C. Bonn Büyükelçisi, Hochtief Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Ing. E.h. Enno Vocke ile Dışişleri Bakanlığı adına Türkiye eski büyükelçisi Dr. Eickhoff da yer alıyor. 25 Ekim 1994 tarihinde yapılan Yönetim Kurulu toplantısında Almanya'da sayıları 37 bin'i bulan ve Türk işadamlarını başarıyla temsil eden, ÖRSA Holding Yönetim Kurulu Başkanı Ahmet Aydın da Türkiye Araştırmalar Merkezi kurucu ve yönlendirici üyeleri arasına kabul edildi. TMMB üyesi olan Mak. Y.Müh.Ahmet Aydın ayrıca, Türk Alman Tekstil İşverenleri Derneği (TÜDET) Yönetim Kurulu Başkanlığı'nı da yürütüyor.

"TÜRKİYE'DE BELEDİYESİCİLİK VE BUGÜNKÜ KONUMU"

Türk Mühendis ve Mimarlar Birliği (TMMB), Türkiye'de Belediyecilik ve Bugünkü Durumu" konulu bir konferans düzenledi. Konferansa konuşmacı olarak 27 Mart seçimlerine ANAP'tan Ankara Anakent belediye Başkanlığı'na aday gösterilen Prof. Rüştü Yüce davet edildi. 140 mühendis ve mimarın katıldığı konferansta Frankfurt Başkonsolosu sayın Yücel Ayaslı ve eşi de hazır bulundu.

Konferansın açış konuşmasını yapan TMMB Başkanı Mahmut Telli, TMMB'nin üye sayısının 250'e yaklaştığını ve birliğin Frankfurt sınırlarını çoktan aştığını belirtti. Başkan Telli ayrıca, Türkiye ve bazı Avrupa ülkelerinden TMMB'ye üyelerin geldiğini kaydederek, birliğin büyümesini sevindirici bir gelişme olarak tanımladı.

Prof. Rüştü Yüce, konferansında özetle şu görüşleri savundu:

"Türkiye'de merkezi yönetimin yetkilerinin yerel yönetime kaydırılması, siyasi yelpazede yer alan bütün partilerin görüş birliği içinde oldukları bir konudur."

27.6.1984 tarihinde yürürlüğe giren 3030 sayılı Büyükşehir belediyelerinin yönetimi hakkındaki kanun, yerel yönetimlerin yetkilerinin artırılması hedefinde atılmış fevkalade belirgin bir adımdır.

Belediye hizmetlerinin yürütülmesinde etkin olan belediye Kanunu, Genel Sağlık kanunu, İmar kanunu ve Büyükşehir Belediyelerinin yönetimi hakkındaki kanunların günün koşullarına uygun hale getirilerek yeniden hazırlanmasında ve sözü edilen kanunlara yerel özerklik, katılımcılık, halka dönüklük, tarafsızlık, üretkenlik, saydamlık, etkinlik, doğruluk ve kaynak oluşturuculuk kavramlarının dahil edilmesinde zorunluluk vardır.

Köy idarelerinin, il özel idarelerinin, belediye meclislerinin ve belediye encümenlerinin yerel halkın görüş ve isteklerini yansıtacak biçimde yeniden örgütlenmesi temel yaklaşımlardan biri olmalıdır."

AVRUPA 11. RMCÖ KONGRESİ 1995 HAZİRANINDA İSTANBUL'DA

Avrupa Hazır Beton Birliği (ERMCO)'nün bir üyesi olan Türkiye Hazır Beton Birliği (Turkish Ready Mixed Concrete Association) tarafından 21-23 Haziran 1995 tarihleri arasında "11. ci Avrupa RMCÖ Kongresi" İstanbul'da düzenlenecek. Çeşitli bildirilerin sunulacağı kongrede, üretim ekipmanları, üretim maddeleri ve verilen servisler sergilenecek.

Uluslararası bir niteliği olan bu kongrede, yurt dışından çok sayıda katılımın da olacağı öğrenildi. Daha Geniş bilgi "T.C. Frankfurt Başkonsolosluğu Ekonomi ve Ticaret Ataşeliği'nden (Ataşe Saadet Deniz) alınabilecek. Öte yandan Ekonomi ve Ticaret Ataşesi Saadet Deniz, 11. Uluslararası İş Makinaları ve İnşaat Teknolojileri Fuarı ANKOMAK 95'in 23-28 Mayıs 1995 tarihleri arasında İstanbul'da Abdi İpekçi Spor Merkezinde yapılacağını bildirdi. Fuarla ait bilgiler ve başvuru formları Frankfurt Başkonsolosluğu Ekonomi ve Ticaret Ataşeliği'nden alınabilecek

TMMB NÜKLEER ENERJİYİ TARTIŞTI

Türk Mühendis ve Mimarlar Birliği (TMMB) Frankfurt'ta "Nükleer Enerji ve Çevre" konulu bir açık oturum düzenledi. Oturumun panelinde Dr. Müh. Akşit Tamer nükleer santrallerin tanıtımını ve çevre güvenliği konusunda, Dr. Müh. Aybars Gürpınar ise nükleer santrallerde güvenlik ve yer seçimi konusunda konuşurken, Dr. Müh. Süleyman Yüce alternatif ve yenilenebilir enerji kaynaklarını tanıttı.

Paneldeki dördüncü konuşmacı Yük. Müh. Suer Ünal ise enerji üreten sistemlerin ekonomik olduğu kadar ekolojik de olması gerektiğini belirtti ve nükleer santrallerin karşısında olduğunu dile getirdi.

Açık oturumu yöneten TMMB Başkanı Mahmut Telli, oturumun ikinci bölümünde, şu anda Türkiye'de elektrik enerjisinde bir sorun olmadığını fakat her geçen yıl elektrik enerjisine olan talebin % 8 arttığını belirterek, artan talebi karşılayabilmek için her yıl 1500-2000 Megawatt kapasiteli elektrik santrallerinin yapılmasının şart olduğunu ve bu santraller için hangi projelerin yapılması gerektiğini sordu.

Konuşmacılar konuyu kendi yönlerinden değerlendirirken, bir ara heyecanlı tartışmalar da oldu fakat sonuçta talebin çok fazla olduğu ve şimdilik nükleer enerjisiz bir çözümün mümkün görünmediği ortaya çıktı. Diğer soru ve yanıtların sonunda şu sonuçlar elde edildi:

Batı Avrupa ve Kuzey Amerika'da nükleer santral yapımının durmasının en önemli nedenlerinden biri "çevreci" veya "yeşil" diye adlandırılan grupların bu tür enerji üretimine karşı olan tutumları ve kamuoyundan buldukları destektir. Ancak bu ülkelerde büyük ölçüde bir enerji açığı bulunmadığı da bir gerçektir.

Gelişme hızı yüksek ve enerji ihtiyaçları artmakta olan ülkelerde ise ya büyük ölçüde nükleer enerji yatırımı yapılmakta (Doğu Asya) ya da yerel ve ucuz gaz rezervleri bu amaç için kullanılmaktadır (Güneydoğu Asya).

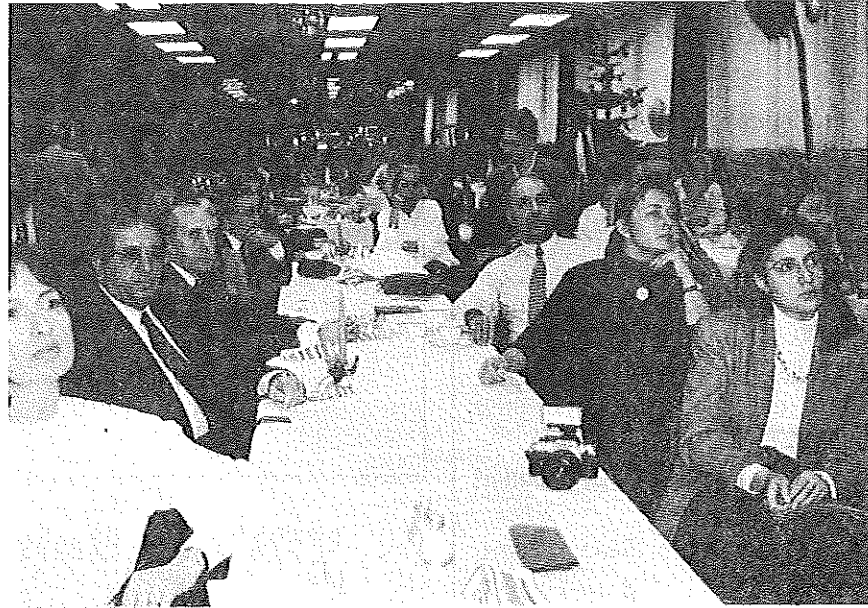
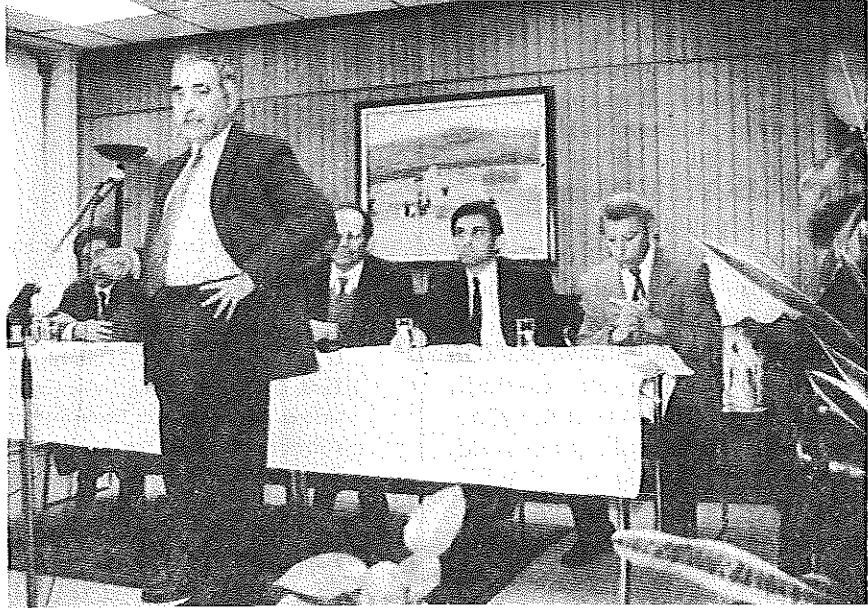
Gerek öngörülen büyüme hızları, gerekse dış yatırımları cazip kılabilmek için Türkiye'nin önümüzdeki on yıllarda enerji üretimini hızla artırması gerekmektedir.

Rasyonel bir enerji planlamasında nükleer enerjinin de yer alması zorunlu gibi görünmektedir. Bu aşamada nükleer santrallerin nüfusa ve çevreye verebilecekleri zararlar diğer enerji seçenekleriyle karşılaştırılmalı olarak, yansız ve saydam bir şekilde değerlendirilmelidir. Türkiye'de kötü seçilmiş yerlere örnek maalesef çok fazladır. Sanayinin büyük

bir bölümü Türkiye'nin en depresmel bölgelerinden birisi olan İstanbul-İzmit-Bursa üçgenindedir. Çevreye en zararlı endüstri tesisleri en verimli ovalara kurulabilmektedir.

Türkiye nükleer enerjiyi geçerli bir seçenek olarak benimsediği takdirde nükleer güvenliğinin uluslararası standartlara uymasını sağlamak zorundadır.

Bunun için de en ciddi ve uzun bir çalışma yapılması, konuların titizlikle ve bilimsel olarak tartışılması ve en önemlisi kamuoyunun doğru ve yansız bir şekilde aydınlatılması gerekir.



TMMB panelinde konuşmacı olarak hazır bulunan Dr. Akşit Tamer, Dr. Müh. Aybars Gürpınar, oturumu yöneten Birlik Başkanı Mahmut Telli, Dr. Müh. Süleyman Yüce ve Yük. Müh. Suer Ünal 3 saat süreyle, "Nükleer Enerji ve Çevre" konusunda tartıştılar ve soruları yanıtladılar.

CDU FEDERAL MECLİS GRUP BAŞKANI SCHÄUBLE'DEN MEKTUP VAR

Hristiyan Demokrat Parti (CDU) Federal Meclis Grup Başkanı **Dr. Wolfgang Schäuble**, tarih boyunca hep olumlu gelişme gösteren Türk Alman dostluğuna inandığını söyledi ve Türkiye'nin Avrupa Birliği ile her alanda ilişkilerinin gelişmesini arzuladığını kaydetti. Geçtiğimiz aylarda Süddeutsche Zeitung gazetesinde yer alan ve "Türkiye'nin müslüman bir ülke olduğu gerekçesiyle Avrupa Topluluğuna üye olmasının düşünülemeyeceği" yolundaki görüşlerin sahibi Alman politikacı, **TMMB Başkanı Mahmut Telli** ve **VTI Aachen eski Başkanı Prof. Fevzi Belli**'ye bir mektup gönderdi. 14 Mayıs'ta birliğin açıklamayı kınayıcı mektubundan üzüntü duyduğunu dile getiren **CDU Grup Başkanı Schäuble**, Mainz'daki bir konferansta ortaya koyduğu görüşlerinin gazete tarafından çarpıtıldığını ve bundan da üzüntü duyduğunu kaydetti. TMMB'nin ve VTI'ninkendisine yönelik tepkisine anlayışlı olduğunu sözlerine ekleyen **Dr. Wolfgang Schäuble**, ayrıca, NATO üyesi Türkiye'nin Avrupa Birliği ile her alanda işbirliğini geliştirmesi gerektiğini söyledi.

BÜYÜKELÇİLİKTE FUARLAR KONUSUNDA AÇIKLAMA

T.C. Bonn Büyükelçiliği Ekonomi ve Ticaret Başmüfaveviriği, 1995 yılında Almanya'da düzenlenecek ve Türkiye'yi temsilen katılımı uygun görülen fuarları tanıttı.

Büyükelçiliğin açıklamasına göre, ulusal düzeyde iştirak edeceğimiz fuarlar şöyle:

21-24 Şubat 1995 Ev Aletleri Fuarı, Köln

3-8 Nisan 1995 Sanayi Fuarı, Hannover

26-29 Nisan 1995 İthalat Fuarı Berlin

25-28 Mayıs 1995 Mermer Fuarı, Nürnberg



CDU/CSU-FRAKTION
DES
DEUTSCHEN BUNDESTAGES
DR. WOLFGANG SCHÄUBLE
- DER VORSITZENDE

16. Aug. 94
53113 BONN.
GÖRRESSTRASSE
TELEFON 16.1

An den
Vorsitzenden des TMMB Frankfurt
Herrn Mahmut Telli
Höhenstraße 44

60385 Frankfurt am Main

Sehr geehrter Herr Telli,

vielen Dank für Ihren Brief vom 14. Mai 1994, in dem Sie mich auf das Verhältnis der Türkei zur EU ansprechen.

Meine Bemerkung in Mainz, die in der Süddeutschen Zeitung sehr zugespitzt wiedergegeben wurde, zielt nicht gegen den Islam als Religionsgemeinschaft oder die Türkei als ein Land, dessen Bewohner sich überwiegend zum Islam bekennen. Der Hintergrund war ein anderer. Die Europäische Union hat vier neue Mitglieder aufgenommen, und es steht zu erwarten, daß die Reformstaaten Osteuropas in nicht allzu ferner Zukunft folgen werden. Die Union kann aber nicht unbegrenzt wachsen, soll sie nicht ihren Charakter zu einem bloßen Staatenbund verändern. Deshalb müssen wir uns über die Grundlagen und Möglichkeiten unseres Kontinents klarwerden. Ich denke, daß wir die geographischen Grenzen Europas auch als Grenzen der Gemeinschaft respektieren müssen.

Dies alles schließt sehr enge Beziehungen zur Türkei, die der EU ja auch assoziiert ist, nicht aus. Dies umso mehr, weil uns als Deutsche mit diesem Land eine traditionelle Freundschaft verbindet. Weil viele türkische Staatsangehörige seit Jahrzehnten unter uns leben, mit uns gemeinsam den Wohlstand unseres Landes erarbeitet und mit vollem Recht an ihm teilhaben, uns Deutschen gute Nachbarn und Mitbürger sind. Und weil die Türkei ein zuverlässiger und geschätzter Partner im NATO-Bündnis ist. Es wird in den kommenden Jahren darauf ankommen, alles zu tun, um die gute Partnerschaft zwischen Türkei und EU weiter auszubauen, die politischen, wirtschaftlichen und menschlichen Beziehungen zu intensivieren.

Mit freundlichen Grüßen

Ihr *Wolfgang Schäuble*

VDI'nin Balosuna Katıldık.

VDI ve VDE'nin ortaklaşa düzenledikleri "BALL DER TECHNIK" isimli balosuna TMMB Yönetim Kurulu olarak katıldık.

Balonun açış konuşmasını yapan VDI Bezirverein Frankfurt-Darmstadt Başkanı Prof. Schulz 500'ü aşkın Alman davetliye hitab ederken, birliğimiz TMMB'den bahsederek TMMB masasını ayrıca selamladı.

PROMOTIONEN

Im vergangenen Jahr habe ich folgende Mitglieder des VTI- an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen zum Dr.Ing. promoviert:

- Dr. Ing. Sadullah Can Meydanlı
- Dr. Ing. Ayzit Serdar Tuncel
- Dr. Ing. Türkcän Fidan
- Dr. Ing. Zafer Alpan
- Dr. Ing. Stefan Laurs

Teknik İletişim gratuliert den "frisch gebackenen" Doktoren recht herzlich und wünscht ihnen weiterhin viel Erfolg. Im folgenden sind die Themen der Dissertationen zunächst von Dr. Meydanlı und Dr. Tuncel kurz beschrieben.

Tensorielle Beschreibung der Kriechschädigungen In anisotropen Werkstoffen unter besonderer Berücksichtigung des Experimentellen Befundes

Dr.Ing. Sadullah Can Meydanlı, Istanbul/Türkei

In der Arbeit wird eine allgemeine Theorie zur Beschreibung des tertiären Kriechverhaltens mehrachsiger belasteter Strukturen entwickelt. Die materialkonstanten der Theorie werden mit Hilfe von Experimenten ermittelt. Die aufgestellte Theorie wird zur Berechnung von Kreiszyinderschalen unter örtlichen Belastungen angewendet.

In der Einleitung wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung der "Continuum Damage Mechanics" gegeben, wobei ein besonderer Augenmerk auf die Arbeiten über die Kriechschädigungen gerichtet wird. Dabei werden neben der chronologischen Entwicklung auch die verschiedenen Konzepte zur phänomenologischen Beschreibung diskutiert. Die Benutzung von skalaren, vektoriellen und tensoriellen Darstellungsformen werden gegenübergestellt. Kriechschädigungen sind im allgemeinen richtungsabhängig und können daher nur tensoriell erfaßt werden. Im zweiten Kapitel wird ein zweistufiger Schadenstensor konstruiert. Die Beschreibung der Kriechschäden als die durch Risse und Poren bedeckten Flächenanteile der Querschnitte in den jeweiligen Hauptrichtungen ist physikalisch begründet. Die Benutzung eines Tetraeders in ungeschädigter, geschädigter und fiktiv ungeschädigter Konfiguration ermöglicht darüber hinaus, die Richtungsabhängigkeit der Schädigungen zu erfassen.

Im Kapitel 3 werden die tensoriellen Gleichungen des tertiären Kriechens für einen ursprünglich isotropen und nicht-verfestigenden Werkstoff dargestellt. Die hier gegebene Theorie berücksichtigt auch die tensoriellen Nichtlinearitäten vollständig. Neben den Stoffgleichstel-

lungen, die eine Berechnung von Kriechverformungen unter mehrachsigen Spannungszuständen ermöglichen, werden Evolutionsgleichungen zur Beschreibung der zeitlichen Entwicklung der Kriechschädigungen angegeben. Weil die Konstanten (Materialkennwerte) dieser Gleichungen anhand einachsiger Grundversuche zu bestimmen sind, werden zunächst im Hinblick auf den experimentellen Aufwand vereinfachende Ansätze eingeführt. Die Gleichungen werden dann für den speziellen einachsigen Spannungszustand angeschrieben. Somit wird ein Differentialgleichungssystem erster Ordnung in der Zeit erhalten, dessen Lösung für verschiedene Fälle diskutiert wird. Abschließend zu diesem Kapitel werden die Ansätze erweitert und der damit verbundene experimentelle Aufwand diskutiert.

Das Kapitel 4 beschäftigt sich mit der Erfassung des Einflusses der Vorgeschichte bzw. der Vorschädigung auf das weitere Kriechverhalten bei einer Richtungsänderung der Belastung. Dazu werden Kleinproben aus vorbelasteten Flachproben in verschiedenen Winkeln zur ersten Belastungsrichtung ausgearbeitet. Die Vorschädigungen durch die Erstbelastung werden durch einen zweistufigen Tensor erfaßt, der als Anisotropietensor in die Material- und Evolutionsgleichungen einbezogen wird.

Die herangezogenen Experimente wurden in zwei Gruppen durchgeführt. Die Experimente der ersten Gruppe dienen zur Bestimmung der Materialkonstanten für $T=973$ K der in Kapitel 3 eingeführten Theorie und werden an großen Flachproben durchgeführt. Die Zahl der Experimente, die zur vollständigen Ermittlung von Materialkennwerten der Theorie des Kapitels 4 benötigt wird, geht über den Rahmen der Möglichkeiten des hiesigen Instituts hinaus. Somit konzentriert man sich hier auf die Ermittlung des Einflusses des Ausschnittswinkels für Kleinproben auf die Kriechbruchzeit.

Die sehr gute Übereinstimmung der Theorie mit dem Experiment zeugt nochmals von der Richtigkeit der aufgestellten Theorie.

Abschließend werden die Gleichungen des Kapitels 3 zur Berechnung örtlich belasteter Kreiszyinderschalen benutzt. Zu diesem Zweck wird ein numerisches Verfahren vorgestellt, das die Mehrzielmethode und Finite-Differenzen-Methode kombiniert. Dieses Verfahren wird bei der Lösung des Anfangs-Randwertproblems eingesetzt.

Vorausblickend können die folgenden Bemerkungen gemacht werden:

- Mit einer ausreichenden Ausstattung an experimentellen Apparaten ist es möglich, sämtliche Materialkennwerte der vorgestellten Theorien zu ermitteln. In dieser Hinsicht müßte nach Möglichkeiten gesucht werden, zweiachsige Experimente kostengünstiger durchzuführen.
- Die erstellten Theorien sollen in kommerzielle Finite-Elemente Programmpakete wie ANSYS-ABAQUS implementiert werden, um die Praxisnähe zu verwirklichen.

Flexible Fertigung von endkonturnahen Bauteilen mit Partiellen Schmiedeverfahren

Dr. Ing. Ayzit Serdar Tuncel . Bor/Niğde,Türkei

Die Fertigstellung in der Schmiedeindustrie brachte in den letzten Jahren neben Änderungen der Fertigungsverfahren eine ständig zunehmende Vielfalt der Produkte und Forderungen hinsichtlich der Formgenauigkeit mit sich. Weiterhin ist die Energie- und Rohstoffeinsparung bei gleichzeitiger Verbesserung der Qualität der Produkte eine wichtige Zielsetzung.

Eine immer stärker werdende Konkurrenzsituation erfordert Maßnahmen, die es ermöglichen, auf die wechselnden Anforderungen des Marktes sofort antworten zu können. In dieser Wettbewerbslage gewinnt das kurzzeitige Einreichen von Angeboten, das schnelle Bereitstellen von Betriebsmitteln und die wirtschaftliche Fertigung von kleiner werdenden Losgrößen eine immer größere Bedeutung. Unter den Verarbeitungsmethoden metallischer Werkstoffe zählt das Freiformschmieden zu den klassischen Fertigungsverfahren. Im allgemeinen ist bekannt, daß bestimmte Formen und Abmessungen mit hohen Genauigkeiten durch Freiformschmieden nicht oder nur bedingt hergestellt werden können, obwohl die grundsätzlichen Voraussetzungen dazu gegeben sind. Dies liegt zum Teil an der unzulänglichen Werkstückhandhabung und -bewegung. Die heutzutage in der Industrie für das Freiformschmieden eingesetzten Manipulationsein-

richtungen verfügen meistens über zu wenig Freiheitsgrade, sind relativ langsam, arbeiten zu ungenau oder sind in den Prozeß steuerungstechnisch nicht integriert. Trotzdem hat dieses Fertigungsverfahren in der Produktion seine technologische und ökonomische Bedeutung nicht verloren. Vielmehr gewinnt das Freiformschmieden neben seinen konventionellen Aufgaben wie Beseitigung des Gußgefüges zur Verbesserung der Werkstoffeigenschaften, Beseitigung von gießtechnischen Fehlern sowie Herstellung von Halbzeugen neue Aufgaben. Neue Ansätze für das Freiformschmieden können mit Hilfe rechnergesteuerter, integrierter, flexibler Anlagenkomponenten sowie verbesserter, vor allem rechnergestützter Hilfsmittel (CAD,CAP etc.) in Verbindung mit entsprechenden organisatorischen und logistischen Maßnahmen erschlossen werden. Diese Ansätze eröffnen den Freiformschmieden neue Generationen von Freiform Schmiedeverfahren. Ziele dieser Verfahren sind neben der Qualitäts- und Durchsatz-Optimierung sowie reproduzierbare Umformung, die Erhöhung der Schmiedemaßgenauigkeit und damit Einsparung von Energie und Rohstoff. Solche Anforderungen sind aber nur dann möglich, wenn ausreichende Informationen über den Stofffluß, Abkühl- und Umformverhalten der Werkstoffe sowie ausreichende Flexibilität und Genauigkeit der Freiformschmiedepresse und der Manipulationseinrichtung vorhanden sind. Vor diesem Hintergrund und dem Konkurrenzdruck in der Schmiedeindustrie durch andere Verfahren ist eine flexible Automatisierung der Fertigung von Freiformschmiedestücke erforderlich.



Örsa Şirketler Topluluğu'nun Aschaffenburg'taki Avrupa merkezinin açılışında kurdelayı, Devlet Bakanı Ayvaz Gökdemir, Aschaffenburg Belediye Başkanı, Bonn Büyükelçisi Onur Öymen, Federal Milletvekili Geiss ve şirket yönetim kurulu başkanı Ahmet Aydın ile birlikte kesti.

ÖRSA'NIN AVRUPA MERKEZİ ASCHAFFENBURG'TA AÇILDI

10 yıl içinde gösterdiği yüksek başarı grafiği ile, adını Avrupa başta olmak üzere dünyanın birçok bölgesinde duyuran Örsa Şirketler Topluluğu, Avrupa merkez binasını Aschaffenburg'ta açtı. Devlet Bakanı Ayvaz Gökdemir başta olmak üzere, Türkiye'den çok sayıda parlamenterin yanısıra, işadamları ve gazetecinin de hazır bulunduğu merkezin açılış töreninde, çok sayıda Alman da hazır bulundu. Yapılan konuşmalarda, Örsa Şirketler Topluluğu ile, şirketin Yönetim Kurulu Başkanı Ahmet Aydın'ın başarılarından övgüyle söz edildi.

Mimari hazırlığı TMMB üyesi Yük. Müh. Ensar Bayazit tarafından yapılan Avrupa merkezinin açılışında kurdelayı Bakan Ayvaz Gökdemir'in yanısıra, Bonn Büyükelçisi Onur Öymen ile Federal Milletvekili Geiss ve Aschaffenburg Belediye Başkanı birlikte kesti.

Örsa'nın bu dev adımı vesilesiyle akşam da Frankfurt'ta görkemli bir müzik, eğlence ve defile düzenlendi. "Merhaba 95" adlı ve tamamen Türk desinatörlerin el emeği göz nuru ilkbahar ve yaz koleksiyonlarının sunulduğu defilenin ardından Türkiye'den gelen birçok ünlü sanatçı konuklara unutulmaz saatler yaşattılar. Örsa şirketleri bünyesinde görev yapan usta aşçıların hazırladığı zengin Türk mutfağından örnekler de, gecenin unutulmamacak özelliklerinden biriydi.

İSTİSNA AKDİNDEKİ EN SON DEĞİŞİKLİKLER

Eylül 1992 de yayınladığımız Teknik İletişim'in 3. sayısında "Yabancı Ülkelerle Yapılan Sözleşme ve Anlaşmalar" başlığı altında Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Almanya Federal Cumhuriyeti Hükümeti arasında Türk firmaları işçilerinin "İstisna Akdi" çerçevesinde istihdamına ilişkin anlaşmayı yayınlamıştık.

Frankfurt Başkonsolosluğu, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Ataşesi Sayın Durmuş Köndel'den aldığımız bir yazıda 20 Aralık 1991 tarihli ve 21087 sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren İstisna Akdi uygulamalarında, ortaya çıkan istisnaların önlenmesi için Alman resmi makamlarınca bazı tedbirlerin alındığını öğrendik.

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Ataşesi Durmuş Köndel yazısında bu konudaki önemli noktalara değinmiş ve Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın Resmi Gazetede 12 Temmuz 1994 te 21998 sayılı ile yayınlanan Tebliğini de göndermiştir.

Aşağıda Ataşe Durmuş Köndel'in ilgili yazısını ve adı geçen tebliği bulacaksınız.

İstisna Akdi uygulamalarında ortaya çıkan istisnaların önlenmesi için bazı tedbirlerin alındığı ve bu arada İstisna Akdi işçi sayılarının azaltılacağı Alman resmi makamlarınca açıklanmıştır.

F. Çalışma Kurumu'nun şüpheli gördükleri firmalar nezdinde yaptıkları kontrollarda Alman iş ve toplu sözleşme mevzuatına aykırı birçok durumun tesbit edildiği, işçi simsarlarının ortaya çıktığı, işçilere çok düşük ücretler ödendiği ifade edilerek ve sosyal devletin prensiplerine aykırı olarak yabancı işçilerin modern yollarla sömürüldüğü, dürüst işverenlerin haksız rekabete uğradığı gerekçesiyle bu duruma son verilmek istenildiği bildirilerek aşağıdaki tedbirlerin alındığı açıklanmıştır.

- 1) F. Çalışma Kurumu İstisna Akdi işçisi başına 2.000 D-Mark'a kadar bir harç alabilecektir.
- 2) F. Çalışma Kurumu yabancı işçi çalıştıran işletmeleri her an kontrol edebilecektir.
- 3) İstisna Akdi işçisi çalışma iznini işyerinde ibraz etmekle yükümlü olacaktır.
- 4) 01.01.1993 tarihinden itibaren her ülke için sorumlu bir Eyalet Çalışma Dairesi belirlenecek, bu daireler personel ve bilgi işlem sistemiyle takviye edilecektir. Türkiye için Güney Bavyera'da Arbeitsamt 8220 Traunstein, Tel: 08661/703114'dir.
- 5) Genel işsizliğin % 30'un üzerinde olan Çalışma Daireleri bölgeleri ile kısa mesai yapmak zorunda kalan Alman işletmelerine İstisna Akdi izni verilmeyecektir.
- 6) İstisna Akdi firmalarına, işçilerine yurt içinde ve dışında ödedikleri ücretlerle ilgili belgeleri ibraz etmek zorunluluğu getirilecek, aksi uygulamalarda gerekli izinler verilmeyecektir.

7) Gelecekte İstisna Akdi işçilerinin de, Alman işçileri gibi, yılbaşı ve izin parası ödemeleri de yapılacaktır.

8) Ücret ödemelerinde mevzuata uymamaları veya işçileri başka firmalara kiralamaları veya kaçak işçi istihdam etmeleri halinde yabancı firmaların izinleri derhal geri alınacaktır.

9) İstisna Akdi çerçevesinde işçi çalıştırma izni, ilgili sektörde en az iki yıl faaliyet gösteren, vergi hukuku ve sosyal hukuk alanında yükümlülüklerini yerine getirmiş olan firmalarla sınırlandırılması hususunda çalışmalar başlatılacaktır.

10) İşletme kontrollerinde yardımcı olmayan işletmelere 50.000 D-Mark'a ve işçilere 1000,- D-Mark'a kadar para cezası verilmesi öngörülmektedir.

RESMİ GAZETEDE 12 TEMMUZ 1994'TE 21998 SAYI İLE YAYINLANAN TEBLİĞLER :

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'ndan :

20 Aralık 1991 tarihli ve 21087 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile Almanya Federal Cumhuriyeti Hükümeti arasında imzalanan "TÜRK FİRMALARI İŞÇİLERİNİN İSTİSNA AKDİ ÇERÇEVESİNDE İSTİHDAMINA İLİŞKİN ANLAŞMA"yla ilgili olarak, 17 Nisan 1992 tarihli ve 21202 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tebliğin yürürlükten kaldırılmasına uygulama ve usul esaslarının yeniden belirlenmesine ilişkin tebliğ

Amaç :

Madde 1 - Almanya Federal Cumhuriyeti'nde mukim firmalarla istisna akdi yaparak, akdin konusu işin yapımı için kendi işçisini götürmek isteyen Türk firmalarının uymakla yükümlü oldukları usul ve esaslar bu tebliğe göre değerlendirilip, karara bağlanır. İş ve İşçi Bulma kurumu Tebliğ esaslarını yürütmekle görevli ve yetkilidir.

Tanımlar :

Madde 2 - Bakanlık; Çalışma ve sosyal Güvenlik Bakanlığı'nı

Kurum: İş ve İşçi Bulma Kurumu Genel Müdürlüğü'nü

Firma: Gerçek ve tüzel kişileri ve/ veya bunların teşkil edeceği grupları

AFC : Almanya Federal Cumhuriyeti'ni

Anlaşma: Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti ile AFC Hükümeti arasında imzalanan Türk firmaları işçilerinin istisna akdi çerçevesinde istihdamına ilişkin anlaşmayı,

Teminat: Firmanın bu tebliğ hükümlerine uymasının sağlanması için alınan karşılığı ifade eder.

Başvuru :

Madde 3- Firmalar, bu konudaki isteklerini örneği Ek'de yer alan başvuru formunda aranan belgeleri ekleyerek Anlaşma'da belirtilen genel kontenjandan kota tahsisi yapması için kuruma başvururlar. Başvuru formunu kurum gerek gördüğünde değiştirmeye yetkilidir.

İSTISNA AKDİNDEKİ EN SON DEĞİŞİKLİKLER

İnceleme :

Madde 4 - Firmaların AFC'ne götürmek istedikleri işçileriyle ilgili istekleri kurumun İstihdam Daire Başkanlığı tarafından incelenir. Kurum gerekli gördüğünde kamu, kurum ve kuruluşları ile uzman kuruluşların görüşlerine başvurabilir.

İstisna Akitlerinde Aranacak Koşullar :

Madde 5 - İstisna akdinin konusu olan işin süresi 40 günden az olmaması gerekir. Akdın konusu işin 3 milyon DM'in üstünde olması halinde bu kurala uyulmaz.

İstisnai Durum :

Madde 6- Yurt dışında; inşaat, tesisat, işletme yönetimi; bakım ve onarım yapan ve yapacak olanların dışında kalan firmalarda 5'inci maddede yer alan koşullar kurumca aranmayabilir.

Bireysel İş Sözleşmesinin Yapılması :

Madde 7 - Bu tebliğ çerçevesinde AFC'ne eleman götürmek isteyen firma, kurum yetkilileri huzurunda ve kurumca hazırlanan tip iş sözleşmesini işçiyle birlikte imzalamak zorundadır. İşçinin aleyhine olmamak üzere çalışma koşullarını işçi işveren ayrıca belirleyebilir.

Kurum gerektiğinde işçinin mesleğinin beyana uygun olup olmadığını denetler.

Niyet Mektubu :

Madde 8- İstisna akdinin konusu olan iş süresinin üç aydan fazla olduğu durumlarda, kurum, adam/ay çalışma esasına göre "niyet mektubu" uygulaması yapabilir.

Evvelce en az 50 Türk işçisini kota süresince sorunsuz olarak AFC'nde istihdam eden firmalarda iş süresinin üç aydan fazla olması koşulu aranmaz.

Firmaların önceden başvurmaları halinde- genel kota durumunun uygunluğu da gözetilerek - kota ayrılabilmesi için, teklifin bildirilen değerlendirme gününden itibaren 15 gün içinde istisna akdinin kuruma sunulması gereklidir.

Firmanın isteği dikkate alınarak, aynı iş için bir defaya özgü olmak üzere, - kota durumunun da uygun olması kaydıyla - ayrılan kota sürelerinde değişiklik yapılabilir. Daha fazla değişiklik isteğinde işverenin haklı nedenini bildirmesi gerekir.

Tahsis :

Madde 9 - Kurum, usulüne uygun olarak başvuran firmanın kota tahsis veya ayırım isteğini tamamen ya da kısmen karşılayabileceği gibi gerekçesini belirtmek kaydıyla red de edebilir.

Firmalar kendilerine tahsis edilen veya ayrılan kotayı başvuru formu ile eki belgelerde yer alan bilgiler doğrultusunda kullanmaya özen gösterirler.

Teminat Aranması :

Madde 10 - Firmalarla işçiler arasında yazılı tip sözleşmesinin kurum yetkilileri huzurunda yapılmasından önce, istisna akdi gereğince gitmesi öngörülen işçi başına 4.000 DM'lik (4000, tahsis edilen işçi= kati teminat tutarı) döviz endeksli kati ve süresiz banka teminat mektubunu firma kuruma vermek zorundadır. Teminat mektubunun,

tanzim tarihindeki Merkez Bankası efektif satış kuru üzerinden olması gerekir. Her istisna akdi kendi içerisinde bütünlük taşır. Şayet aynı istisna akdi için işçiler çeşitli zamanlarda gidiyorsa, sonraki teminatın öncekini tamamlayıcı olması aranır ve firmalardan taahhütname alınır.

Teminatın İadesi :

Madde 11- Firmanın istisna akdine dayalı yükümlülüğünün sona ermesi, iş sözleşmesinin ihlal edilmeksizin ve her işçi için ikamet Türkiye'ye nakledildiğine ilişkin yetkili Alman İkamet Bildirim Dairesi'nden alınacak bir belgenin (Abmeldebestätigung) ibrazı ya da AFC Yabancılar Polisine gerekli bilginin verildiğinin kanıtlanması ya da başka bir yolla anlaşılması ve 13. maddede belirtilen hususların bulunmadığının saptanması durumları da, "teminat" aynen iade edilir. Gerektiğinde kurum, AFC de kalan işçi sayısını dikkate alarak teminatın belirli bir kısmının iadesi için gereken işlemi yapar. Bu durumda, başvuru tarihinden önceki dönem sonu itibarıyla SSK'dan prim borcu olmadığına dair resmi bir yazının kurumumuza ibrazı zorunludur.

İstisna akdinin tek taraflı feshedildiği durumlarda da yukarıdaki hususlar aranır.

Firmanın Uyarılması :

Madde 12- Firmanın götürdüğü işçilerin "Anlaşma" ile bu tebligde yer alan usul ve esaslara uygun çalıştırması esastır.

Bu Tebliğ hükümlerinin ihlal edildiğinin kurumca anlaşılması halinde, onüçüncü maddenin (e) bendinde yer alan nusus dışında firmaya 15 gün süre verilerek eksikliklerin giderilmesi için uyarıda bulunulur.

Teminatın Paraya Çevrilmesi :

Madde 13- Kati teminat aşağıdaki haller halinde Kurumca paraya çevrilir ve gelir kaydedilir;

a) Firmanın, işçi alacaklarını ödemiş olduğunun AFC'deki Çalışma ve Sosyal Güvenlik Ataşelikleri'nce tesbit edilmesi,

b) Firmanın, teminatın iadesinin talep tarihinden önceki dönem itibarıyla Sosyal Sigortalar Kurumu'na ait sigorta prim borcunun bulunması,

c) İşçinin işi bırakması ya da işine son verilmesi durumunun derhal yetkili AFC makamlarına ve Kurum'a bildirilmemesi, istisna akdinin feshine ya da işin bitimine rağmen işçinin Türkiye'ye dönüşü yönünde çaba sarfedilmediğinin anlaşılması, Kurum izni olmaksızın işçinin aynı ya da başka bir firmada çalıştırıldığına resmi makamlarca bildirilmesi,

d) İşçilerin Almanya'da istihdam edilebilmeleri için; her ne ad altında olursa olsun aynı ya da nakdi bir menfaatin işveren yada vekilince alındığının anlaşılması,

e) Yapılan denetimlerde işçinin mesleğinin işverenin beyanına uygun olmadığına anlaşılması,

f) Kurumca 15 günlük uyarı süresinde belirtilen eksikliklerin giderilmemiş olması.

Masraf Karşılığı Alınması :

Madde 14- İş Kanununun 84'üncü maddesi gereğince sözkonusu hizmetlerin doğrudan ve dolaylı karşılığı olarak, işverenlerden sözleşme aşamasında masraf karşılığı alınır.

İSTİSNA AKDİNDEKİ EN SON DEĞİŞİKLİKLER

Çifte Vergilendirme :

Madde 15 - Kurumdan aldıkları kotaya istinaden AFC'ye işçi götürmeye başlayan firmalar 9.7.1986 tarihli ve 19159 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak, 31.12.1989 tarihinde yürürlüğe giren, "Türkiye Cumhuriyeti ile Federal Almanya Cumhuriyeti arasında Gelir ve Servet Üzerinden Alınan Vergilerde Çifte Vergilendirmeyi Önleme Anlaşması"nın hükümlerine uygun davranmak

zorundadırlar.

Kazanılmış Haklar:

Madde 16- Yürürlükten kaldırılan 17. 4. 1992 günlü ve 21202 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tebliğ'e göre haklarında işlem tahsis edilen firmaların kazanılmış hakları saklıdır.

Kaldırılan Tebliğ :

Madde 17- 17.4.1992 gün ve 21202 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tebliğ yürürlükten kaldırılmıştır.

Yürürlük:

Madde 18- Bu Tebliğ, yayımlandığı tarihten onbeş gün sonra geçerli olmak üzere yürürlüğe girer.

İŞ VE İŞÇİ BULMA KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ ANKARA

BAŞVURU FORMU:

(Almanya Federal Cumhuriyetinde yerleşik firmalarla istisna akdi çerçevesinde işbirliği yapacak olan Türk firmalarına eleman tahsisi için

1) İSTİSNA AKDİNE TARAF TÜRK FİRMASININ	Adı ve Ünvanı	
	Adresi	<u>Yurtiçi</u>
		<u>Yurtdışı</u>
2) FİRMANIN TEL. FAX, TELEX. NO'LARI	<u>Yurtiçi</u>	<u>Telefon</u> <u>Fax</u> <u>Telex</u>
	<u>Yurtdışı</u>	
3) YAPILACAK İŞİN MAHİYETİ		
	<u>İşin Başlangıç T.</u>	<u>İşin Bitiş T.</u>
4) YAPILACAK İŞİN SÜRESİ		
5) ÇALIŞTIRILACAK TOPLAM İŞÇİ SAYISI		

Bu form ile ekinde sunulacak belgelerde yer alan bilgilerin; eksikliği, yanlışlığı ile uygulama usul ve esaslarına aykırılıktan doğacak sonuçtan işveren sorumludur. İşveren; işyerinden ayrılan işçiye zamanında yetkili AFC makamlarına ve kuruma bildirmeyi, iki ülke arasında yürürlükte bulunan "Çifte vergilendirmenin önlenmesi anlaşmasına" uygun davranmayı beyan ve taahhüt eder.

E K L E R :

- 1- İstisna akdinin aslı ile birlikte onaylı çevirisi.
- 2- İşçilerin istihdam edilecekleri süreye göre adam/ay çalışma planı.
- 3- İşçilerin meslek gruplarına göre sayılarını gösterir liste.
- 4- Firma yetkililerinin noterlikçe onaylı imza sirküleri örneği.
- 5- AFC firmasının hukuki varlığını gösterir onaylı belge.
- 6- Ticaret sicil gazetesi örneği
- 7- Gerekliğinde Kurum'ca belirlenecek diğer belgeler.

İmza-Kaşe-Tarih

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasından: Bankamızca 12/7/1994 tarihinden itibaren vadesine en çok 3 ay kalan senetler karşılığında yapılacak reskont işlemlerinde uygulanacak iskonto oranı % 70, avans işlemlerinde uygulanacak faiz oranı ise, yıllık % 85 olarak tesbit edilmiştir.

YURTDIŞINDAKİ VATANDAŞLARIMIZA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

GENEL BİLGİLER.

Yurt dışındaki Türk vatandaşlarının sayısı bugün 3,5 milyonu aşmıştır. Bunun yaklaşık 3 milyonu Batı Avrupa ülkelerinde, geriye kalan bölüm ise, ağırlıklı olarak ABD, Avustralya ve Kanada ile başta Suudi Arabistan olmak üzere Arap ülkelerinde yerleşiktir. Batı Avrupa ülkelerindeki 3 milyonu aşkın vatandaşımızın en büyük bölümü 2,1 milyon ile Almanya'da bulunmakta ve bunu sırasıyla Fransa, Hollanda, Avusturya, Belçika, İsviçre ve diğer Batı Avrupa ülkeleri izlemektedir.

Yurt dışındaki Türk vatandaşları olgusu esas itibarıyla 60'lı yılların başındaki Avrupa ülkelerine yönelik işgücü göçüyle başlar. Ancak bu göçün eriştiği nokta, başlangıçtaki işçi statüsünün oldukça dışına taşmış, ülkemize çok yönlü imkanlar sağlayacak ve dış ilişkilerimizde bizim için önemli ağırlık unsurları oluşturacak yeni boyutlar kazanmıştır.

Geçen 30 yıl içinde vatandaşlarımızın buldukları ülke ekonomilerine olduğu kadar, ülkemize de büyük katkılar sağlamıştır. Mesela, son 30 yıl içinde vatandaşlarımızın yurda sadece resmi kanallardan gönderdikleri ve işçi dövizleri olarak adlandırdığımız dövizlerin tutarı 45 milyar doları aşmıştır. Halen Merkez Bankası ve diğer bankalardaki, yurtdışında bulunan vatandaşlarımıza ait döviz tevdiat hesaplarının tutarı 14 milyar doları bulmaktadır. Vatandaşlarımızın alet, makina ve çeşitli eşya olarak ülkeye kazandırdıkları aynı ekonomik değerler de önemli bir yekün tutmaktadır.

Bundan başka vatandaşlarımız, yalnız işçi olarak değil, serbest girişimci olarak giderek gelişen faaliyetlerle yurtdışı Türk girişimciliğinin ve hızla dışa açılmamızın çok sevindirici habercileri olmuşlardır. Bugün Almanya'ya yılda 4 milyar dolara yakın mal satabilmemizin en büyük amili vatandaşlarımız ve işadamlarımızın oradaki varlığıdır.

Bunların ötesinde, yurtdışındaki vatandaşlarımızın ülkemizin gönüllü birer elçisi olarak; milli kimlik, kültür ve geleneklerimizi yurtdışına taşımak ve genç kuşakların bu kimlik ve kültür ortamında yetiştirmek suretiyle de ülkemize büyük hizmetlerde bulunmaktadırlar.

Yurt dışında yetişen, meslek edinen ve üniversite bitiren onbinlerce gencimiz bizim gururumuz ve geleceğimiz için güvencemizdir. Bugün Almanya'daki Türk nüfusunun yaklaşık yarısı orada doğmuştur ve 500 bin çocuğumuz/gencimiz orada eğitimi görmektedir.

YAPILAN ÇALIŞMALAR.

Bütün bu olumlu gelişmeler ve katkılara rağmen, yurtdışında yaşayan vatandaşlarımızın yıllardır çözümlenemeyen çeşitli sorunlarının bulunduğunu ve bunların biran önce ele alınmasını da belirtmemiz gerekmektedir.

Biz bunları ele aldık. Bir yıllık yoğun çalışmalar sonunda, başta TBMM Araştırma Komisyonunu'nun raporu ol-

Ayvaz GÖKDEMİR - T.C. Devlet Bakanı

mak üzere, daha önce hazırlanmış çok sayıdaki inceleme ve araştırma raporları ile istek, şikayet ve başvuruları değerlendirerek çok kapsamlı bir rapor hazırladık.

Bununla da yetinmeyerek, Bakanlığımızca da geliştirilen çözüm önerileri konusunda, istek ve şikayet sahipleri yanında ilgili kurum ve kuruluşların genelde yazılı görüşlerine de başvurduk.

Alınan görüşleri nihai bir değerlendirmeye tabii tuttuk ve bu yolla çeşitli kuruluşları ilgilendiren konular arasında tutarlı, dengeli ve gerçekçi çözümler bulmayı hedefledik. Bu kapsamlı rapor, yalnızca sorunların belirlenmesini içermekte, aynı zamanda bu sorunlara yönelik gerçekçi ve kalıcı çözüm önerilerine de yer vermektedir.

Nihai raporumuzda muhtelif ağırlık ve önemde 109 mesele ve konu tesbit ettik. Bunlar, seçme hakkında yurda gidip-geliş pratiği ile ilgili sorunlara kadar vatandaşlarımızı ilgilendiren konu ve meselelerdir.

Bir bütün olarak değerlendirildiğinde, belirlenen 109 sorun ve konu; 11 Bakanlık, 2 Müsteşarlık, 2 kurum olmak üzere 15 kamu kuruluşunu doğrudan ilgilendirmektedir. Öte yandan çözüm önerilerinin 10'u yasal düzenlemeyi, 13 ü kararname değişikliğini ve 86 sı da yönetmelik, tebliğ genelge gibi (bütçe imkanları da gözetilerek) alınacak idari önlemleri gerektirmektedir.

Bunların tesbiti önemlidir. Ancak bizim için çözüm daha da önemlidir.

ÖNCELİK VERDİĞİMİZ İŞLER

Takdir edileceği üzere, yılların birikimine uğramış tüm sorunların çözüm öneriler çerçevesinde birden giderilmesi mümkün değildir. Bu bakımdan, öncelik taşıyan ve diğer sorunların çözümü için de anahtar niteliği olan bazı konuları ilk planda ele almayı gerekli gördük. Bu konular şunlardır:

1. Oy Kullanma Hakkı :

Yurtdışındaki vatandaşlarımızın Türkiye'deki seçimlerde yurtdışında iken oy kullanabilmelerini temin için, 298 sayılı yasada değişikliği öngören bir kanun tasarısı taslağı hazırlanmıştır.

2. Toplu Konut Fonu Değişikliği:

Yurtdışındaki vatandaşlarımızın büyük şikayetlerine ve adaletsiz uygulamalara neden olan Toplu Konut Fonu kararname değişikliği öngören bir kararname taslağı hazırlanmıştır. Bu değişikliğe göre yurtdışındaki tüm vatandaşlarımız Fon'dan muaf tutulmakta; Fon miktarları azaltılmakta, istisnalar daraltılmakta ve uygulama basitleştirilmektedir.

3. Yurda Seyahatin Kolaylaştırılması:

Vatandaşlarımızın Türkiye'ye seyahatlerini kolaylaştıracak önlemler alınmaktadır. Bu amaçla 7.12.1994'ta Bakanlığımızca bir koordinasyon toplantısı yapılmış ve alınmış ve alınacak önlemler değerlendirilmiştir. Ayrıca, sü-

YURTDIŞINDAKİ VATANDAŞLARIMIZA YÖNELİK ÇALIŞMALAR

rekli görev yapacak bir koordinasyon komitesi kurulmuştur.

4. Yurtdışı Türk Girişimciliği

Geçen 30 yılı aşkın süre içinde yurtdışındaki vatandaşlarımız ticari konularda da önemli bir aşama göstermiş ve "Yurtdışı Türk Girişimciliği" olarak nitelendirilebileceğimiz yepyeni bir sektörün doğmasına imkan sağlamışlardır. Örneğin, bugün yalnızca Almanya'da yıllık cirosu 31 milyar DM olan 37 bin Türk firması bulunmaktadır. Bunların yarattığı istihdam 125 bin kişilik işyeri olup, yatırım tutarları 8 milyar DM'dir.

Ülkemizin kalkınması bakımından çok önemli bir dinamizm oluşturan bu sektörün mevcut imkanlarla en iyi şekilde teşvik edilerek geliştirilmesini amaçlıyoruz. Bu amaç, doğrudan doğruya yurtdışındaki Türk girişimciliğinin (bedelsiz ithalata da işlerlik kazandırılarak), uygun mali ve ekonomik araçlarla teşvikini öngören yeni bir mevzuat üzerinde çalışılmaktadır. Bu düzenlemede;

a) Yurt dışındaki vatandaşlarımızın ve girişimcilerimizin Türkiye'de yatırım yapmaları ve yurtdışında Türkiye'ye döviz kazandırıcı faaliyette bulunmaları (gerekli güvenceler de sağlanarak) teşvik edilecek,

b) Buldukları ülkelerle Türkiye üzerinden yeni Türk Cumhuriyetleriyle iş imkanlarını geliştirmeleri (ilgili ülkelerle de işbirliği sağlanarak) özendirilecek,

c) Teşvik hizmetleri yurtdışında vatandaşlarımızın ayağına getirilerek, bu konuda korkulu rüya olan bürokrasi önlenerek,

d) Konuya ilişkin mevzuat bir bütünlüğe ve sadeliğe kavuşturulacaktır.

Öyle inanıyoruz ki bu konulardaki düzenleme ve yenilikler yurtdışındaki vatandaşlarımız kadar ekonomimiz için de yepyeni bir çığır açacaktır.

5. Triptik Taşit Kolaylığı ve Maktu Gümrük Vergilerinde İyileştirme :

Yine Yugoslavya krizinin doğurduğu sonuçlara karşı bir önlem olmak üzere yurtdışındaki vatandaşlarımıza yeni bir kolaylık olarak Türkiye'ye triptik ile sokacakları taşıtlarını uzun süre burada kalabilmelerine imkan tanınacaktır. Böylece yurda giren vatandaşlarımız yurtiçinde kendi taşıtlarıyla kolayca seyahat edebileceklerdir.

Maktu vergilerinin azaltılması ve eşya listesi kapsamının teknik yeniliklere göre yeniden belirlenmesi konusunda da bir kararname hazırlanmaktadır. Bu konularda Gümrük Müsteşarlığı ile işbirliği içinde çalışılmaktadır.

6. Çifte Vatandaşlık:

Vatandaşlarımızın buldukları ülke uyruğuna geçebilmelerini temin amacıyla Türk vatandaşlığından çıkış izinlerinin hızla sonuçlandırılması için, gereken her türlü önlem alınacaktır. Bu konuda özellikle Başbakanlıktaki yığılma önlenecektir. Ayrıca, 403 sayılı Vatandaşlık Kanunu'nda (Md:29) gerekli değişiklik yapılarak, vatandaşlıktan izinle çıkmış olan vatandaşlarımızın Türkiye'de miras ve benzeri hakları kaybetmemeleri sağlanacaktır. Bu yolla

vatandaşlıktan çıkma konusundaki endişeler önlenecektir. Bunun tasarısı hazırlanmıştır.

Çifte vatandaşlık bizim istediğimiz ve yabancı düşmanlığına karşı önemli bir koruyucu önlem gördüğümüz husustur. Bilindiği üzere, İngiltere gibi bazı ülkeler çifte vatandaşlığı kabul etmekte, Fransa ve İskandinav ülkeleri bu uygulamayı kabul etmese bile, açıkça engellememektedir. Almanya ise çifte vatandaşlığı kabul etmemekte, Alman vatandaşlığını kazanmayı, Türk vatandaşlığını kaybetme şartına bağlamaktadır. Bütün bu yasaklamalara rağmen hemen her ülkede fiili çifte vatandaşlık vardır. Evlenmeler ve bazı zorunluluklar bunu yaratmaktadır.

Yeni Alman hükümetinin bu konuda daha ılımlı bir yol izleyeceği anlaşılmaktadır. Bunu olumlu buluyoruz.

7. Öğretmen ve Din Görevlisi İhtiyacı

Yeni bütçe ile birlikte 1995 yılında bu konudaki taleplerin imkanlar ölçüsünde karşılanmasına çalışılacaktır.

8. Yeni Teşkilatlanma Gereği:

Vatandaşlarımızın bütün bu sorunlarının çözümü, bugünkü dağınıklığa son verilerek yetkili tek bir teşkilat kurulması ve sorunlara gerçekten sahip çıkılması ile mümkündür. Başbakanlık bünyesinde kurulmasını öngördüğümüz ve en az 10 ayrı Bakanlık, 2 ayrı müsteşarlık ile 2 kamu kurumu arasında koordinasyonu sağlayacak Yurtdışı Vatandaşlık İşleri Müsteşarlığı için gerekli tasarı hazırlanmıştır. Bu tasarı yasalasınca kadar mevcut birimler aynı ismi taşıyacak tek Başmüşavirlik çatısı altında toplanacaktır.

**„Kreative Innenarchitektur
vollendet
anspruchsvolle Architektur“**

**Herr Klippel würde
gerne mit Ihnen
über das Thema
Einrichten + Wohnen
sprechen.
Besuchen Sie uns?**

EINRICHTUNGSHAUS

Heide & Bechthold

Schießhüttenstr. 16 · 60386 Frankfurt-Fechenheim
Telefon (069) 41 90 28 · Telefax (069) 41 20 49



YURT DIŞINDAKİ VATANDAŞLARIMIZIN KATKILARI VE MEVCUT POTANSİYELİ DEĞERLENDİRME

Talat SARAL
Başbakan Müşaviri

I - GİRİŞ

Yurtdışındaki Türk vatandaşlarının sayısı bugün 3,5 milyonu aşmıştır. Bunun yaklaşık 3 milyonu Batı Avrupa ülkelerinde, geriye kalan bölümü ise, ağırlıklı olarak ABD, Avustralya ve Kanada ile başta Suudi Arabistan olmak üzere Arap ülkelerinde yerleşiktir. Batı Avrupa ülkelerindeki 3 milyona yakın vatandaşımızın en büyük bölümü 2.1 milyon ile Almanya'da bulunmakta ve bunu sırasıyla Hollanda, Fransa, Avusturya, Belçika, İsviçre ve diğer Batı Avrupa ülkeleri izlemektedir.

Yurtdışındaki Türk vatandaşları olgusu, esas itibarıyla 30 yıl önceki Batı Avrupa ülkelerine yönelik işgücü göçüyle başlar. Ancak, bu göçün bugün eriştiği nokta başlangıçtaki işçi statüsünün oldukça dışına taşmış, ülkemize çok yönlü olanaklar sağlayacak ve dış ilişkilerimizde bizim için önemli ağırlık unsurları oluşturacak yeni boyutlar kazanmıştır.

Vatandaşlarımızın ekonomik potansiyellerini daha yararlı şekilde değerlendirmek, bugün üzerinde öncelikle durulan konulardan biridir. Bununla beraber, yurtdışında yaşayan vatandaşlarımızın çeşitli ekonomik, sosyal ve kültürel sorunlarla da karşı karşıya bulduklarını, gerek yaşadıkları ülke hukukundan gerek

Batı Avrupa hukukundaki gelişmelerden kaynaklanan haklarını yeterli ölçüde elde edemediklerini ve bu konularda geçen süre içinde bu vatandaşlarımıza yeterli ölçüde yardımcı olunamadığını belirtmemiz gerekmektedir. Kuşkusuz bunun temel nedeni, bu vatandaşlarımızla ilgili politikaları hazırlayacak ve işlerin koordinasyonunu yapacak **merkezi bir teşkilatın** bulunmamasıdır.

Bu çerçevede içinde konu, yalnızca işçilerin sağladığı **tasarrufları ülkeye çekme** şeklinde değil, tüm yurtdışındaki vatandaşlarımızın **imkanlarının ülkemiz yararına ve kendi çıkarlarına** daha verimli bir şekilde değerlendirilmesi olarak algılanmalıdır. Diğer taraftan, vatandaşlarımızın **sorunları ve haklarıyla** daha yakından ilgilenme ve konuları uzun vadeli yeni bir anlayışla ele alma gereği vardır. **Esasen Anayasamızın 62. maddesi** bu konuda devlete açıkça görev yüklemektedir.

II - VATANDAŞLARIMIZIN KATKILARI

Başta Almanya olmak üzere yurtdışında yaşayan 3,5 milyonu aşkın vatandaşımız, ülkemize sayılamayacak ölçüde çeşitli ekonomik, sosyal, kültürel ve politik yararlar sağlamıştır, sağlamaktadır. Bunlardan yalnızca birkaçının sıralanması sanıyoruz konunun önemini vurgulamaya yeterli olacaktır.

1 - Döviz Havaleleri :

Son 30 yılda resmi kanallardan giren işçi dövizleri 43,9 milyar doları aşmaktadır. Bu miktarın 33 milyarı 1980-1993 döneminde gönderilmiştir. İşçilerimizin bizzat ve özel kanallardan yurda getirdikleri/gönderdikleri (ve ekonomiye yine de bir katkı olan) dövizler de eklendiğinde bu miktar en az 60 milyar dolar olarak tahmin edilir.

2. Eşya İthalatı :

Yine son 30 yıl içinde ülke ekonomisine **bedelsiz ithalat, hane nakli, yolcu beraberliği ve hediyelik eşya ithali** gibi yollarla aynı olarak sağlanan değerlerin toplamı, asgari bir hesaplama nakdi transferlerin yarısı olarak tahmin edilmektedir.

3 . Sair Katkılar :

Gelişmeye Katkı :

30 yıllık bir geçmişi olan yurtdışına işçi gönderme olayının; teknolojik gelişmemiz başta olmak üzere, yaşam tarzı, bilgi-göçü, dış tanıtım ve eğitim düzeyimize olan katkısı ise, para ile ölçülemeyecek derecede yüksek olmuştur.

Dış İlişkilerimize ve Türk Kültürüne Katkı :

Göçle birlikte, yaşam tarzı ve tüketim alışkanlıklarının da etkisiyle vatandaşlarımızın bulunduğu ülkelere olan ekonomik, sosyal ve kültürel ilişkilerimiz giderek yaygınlık ve yoğunluk kazanmış, Türk kültürü ve yaşam tarzı adeta ülke dışına taşınmıştır.

4. Katkılarının Alternatifi/Kritiği :

Bin an için bu ve benzeri katkıların gerçekleşmemiş olduğunu ve potansiyelin mevcut olmadığını varsayarsak, Türkiye'nin nasıl bir ekonomik ve sosyal görünüm arzedeceğini çok iyi değerlendirmemiz gerekir: Özet olarak vurgulamak gerekirse, yukarıda belirttiğimiz katkılar olmamış olsa, ya Türkiye'nin bugünkü dış borçları (halen 65 milyar dolar) yaklaşık olarak ikiye katlanmış olacak ya da bugünkü gelişmişlik düzeyi (fert başına milli gelir) çok daha düşük bir seviyede kalacak idi.

Bu yararları yanında, kuşkusuz olayın bir takım **olumsuz sonuçlar** doğurduğu da gözardı edilemez. Ancak, bunların kısmen başlangıçta yapılan hatalar, kısmen kaçınılmaz olan gelişmeler ve kısmen de **hizmetlerin yetersizliği** ile bağlantılı olduğunu söyleyebiliriz.

III - GENEL EĞİLİMLER

Yurtdışındaki vatandaşlarımızın imkanlarını değerlendirme konusunda bazı önerilerde bulunabilmek için her şeyden önce, vatandaşlarımızın bugünkü duruma göre geleceğe yönelik genel eğilimlerini belirlemek gerekir. Çünkü, yapılacak çalışmalar ve oluşturulacak politikaların gerçekçi olabilmesi, bu eğilimlerin de mutlaka dikkate alınmasını gerektirir.

Bu eğilimler vatandaşlarımızın ilgili olduğu toplum kesitine, bulunduğu ülkeye ve yurtdışındaki ailesi ile birlikte

YURT DIŞINDAKİ VATANDAŞLARIMIZIN KATKILARI VE MEVCUT POTANSİYELİ DEĞERLENDİRME

yerleşik olup olmamasına göre derin farklılıklar gösterebilir. Vatandaşlarımızın büyük çoğunluğunun bulunduğu ve adeta bir laboratuvar görünümünde olan Almanya örneğinde bu eğilimlerin başlıca unsurları şunlardır:

1 - Yurtdışında Yerleşme :

Yurtdışında işçi gönderme, giderek dışarıda yerleşme olgusuna dönüşmektedir: 1993 yılı verilerine göre Almanya'da çalışan 467 bin Türk ailesinden 45 bini kendi konutunda oturmaktadır. Bu özellikle ikinci ve sonraki kuşaklarda daha da belirginleşmektedir. Bu kuşakların açmış oldukları yapı tasarruf hesaplarının sayısı hızla artarak 1993 sonu itibarıyla 145 bine ulaşmıştır. Bunların potansiyel limiti, 9,3 milyar DM'ı aşmaktadır.

2 - Statü Değişikliği / Çeşitliliği :

Dışarıda işçi olarak yerleşme de giderek (emeklilik yanında) işveren ve bağımsız olarak çalışma yönünde gelişmektedir. Araştırmalara göre, 1993 sonu itibarıyla Almanya'da 125 bini aşkın çalışanı, 8 milyar DM yatırımı ve 31 milyar DM'ı aşan yıllık cirosu olan 54 değişik sektöre dağılmış 37 bin Türk işyeri bulunmaktadır.

Ayrıca Türk toplumu, evlenmeler ve aile birleşimlerinin de katkısıyla, çocuk ve ev kadını sayısı bakımından Türkiye'deki geleneksel yapısını sergilemektedir.

3 - Tasarrufları Yurtdışında Değerlendirme :

Vatandaşlarımız arasında tasarruflarını yurtdışında değerlendirme eğilimi giderek artmaktadır. Bu gelişmede, yurtdışında yerleşme eğilimi yanında Türkiye'ye döviz gönderme nedenlerinin giderek azalması, yurtdışında alternatif yatırım olanaklarının varlığı, bu olanaklar konusunda vatandaşlarımızın geçmişe oranla daha çok bilgili olması ve başta işçi şirketlerinin akibeti olmak üzere, geçmişteki buruk deneyimlerin de etkisi vardır.

4 - Sosyal ve Siyasal Yaşama Daha Aktif olarak Katılma

a) Siyasal yaşama katılma :

İçinde bulunduğu toplumun siyasal ve sosyal yaşamına da geniş ölçüde katılma ve aktif görev alma, vatandaşlarımız ve özellikle yeni kuşaklar arasında yaygınlaşmaktadır. Bunda ilgili ülke ve AB hukukundaki gelişmelerin de katkısı olmaktadır. İki vatandaşımızın geçen ay Alman parlamentosuna girebilmesi bu konuda tipik bir örnektir. Bundan oy hakkı konusunda da iyi sonuçlar çıkartmalıyız.

b) Çifte vatandaşlığa geçiş :

Çifte vatandaşlığa ve ilgili ülke vatandaşlığına geçiş artmaktadır. Almanya'daki Türkiye Araştırmalar Enstitüsü'nün yapmış olduğu bir araştırmada; vatandaşlarımız arasında Alman uyruğuna geçme eğiliminin % 21, çifte vatandaşlığa yani ek olarak Alman uyruğuna geçme eğiliminin ise % 57 olduğu belirlenmiştir.

c) Yabancı düşmanlığı

Yabancı düşmanlığındaki tırmanma, vatandaşlarımızın üzerinde yığınlar yaratmakta, bir yönüyle de (iç güvenliğimiz açısından sorun yaratan) radikal karşı eylemleri ve

bazı kutuplaşmaları gündeme getirmektedir. Ancak esas gelişme, vatandaşlarımızın büyük bir kesiminin bilinçlenerek birbirine daha çok yaklaşması ve organize olması, bu yolla seslerini duyurması yönünde olmaktadır.

IV - GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİMİZ :

1. Öncelikle yurtdışındaki vatandaşlarımızın imkanlarını değerlendirmede, hangi ana ilkelerle yola çıkmamız gerektiğinde (mevcut devlet politikaları da gözetilerek) fikir birliği sağlanmalı ve konuya sürekli sadık kalınmalıdır. (Bu açıdan bakıldığında, örneğin vatandaşlarımızın yurtdışında kalıcılığı temel tercihlerden biri olmalıdır).

2. Yeni uygulamalar için, buruk deneyimlerden ders alınmalı ve bu tür uygulamalara asla fırsat verilmemelidir.

3. Belirlenecek politikalarda gerçekçi olunmalı, Türkiye'nin uzun vadeli çıkarlarına, özellikle Avrupa'da gelecekte güçlü bir Türk varlığının oluşumuna ve vatandaşlarımızın yukarıda özetlenen genel eğilimlerine ters düşülmemelidir.

4. Öngörülecek politika ve önlemler salt tek yönlü, riskli ve tek seçenekli olmamalı, yurtdışındaki vatandaşlarımıza alternatif imkanlar ve belli garantiler de sunulmalıdır.

Çünkü, yurtdışındaki vatandaşlarımızın tasarruflarını Türkiye'de değerlendirmelerine yönelik endişelerinin temel noktasını kur ve kar riski oluşturmaktadır. Daha önceki uygulamaların başarısızlığının bu konuda altında yatan birinci neden, TL'nin yabancı paralar karşısında devamlı ve büyük oranlı değer kaybına uğramış olmasıdır. İkinci neden ise, çeşitli projelere ortak olmak üzere yabancı para gönderenlerin, yatırımın işletmeye alınmasından sonra bekledikleri karları elde edememeleridir. Bunların sonucunda, yurtdışındaki vatandaşların Türkiye'deki yatırımlara ve şirketlere olan güvenleri sarsılmış ve belirli garantileri olmayan konulara ilgileri azalmıştır.

5. Belirlenecek politikalar çok ciddi bir hazırlık ve tanıtım döneminden sonra uygulamaya konulmalı ve sık sık değiştirilmelidir.

6. Bu politikaların teknik dokusu ilgili kuruluşlarca hazırlanmalı, ancak koordinasyonu ve gözetimi, Başbakanlığa bağlı tek bir merkezi otorite tarafından sağlanmalıdır. Bu yolla çelişkili uygulamalara ve özellikle çok başlılığa meydan verilmesi önlenmelidir.

7. Uygulamalar ilgili ülke mevzuatına ve çıkarlarına ters düşmemeli, tamamen aksine, imkan ölçüsündü o ülkelerinde katkılarını sağlayabilecek bir nitelik olmalıdır.

8. Yurtdışındaki vatandaşlarımızdan bazı fedekarlıklar istemeden önce, Türkiye'de onların sorunları ve hakları konusunda yıllardır süregelen ilgisizliğe bir son verilmesi ve bu konuda üst düzeyde koordinasyonu sağlayacak sınırlı kadrolu bir ihtisas biriminin kurulması gerekir.

Başbakanlıkta Yurtdışı Vatandaşlık İşleri Müsteşarlığı şeklinde ve bir Devlet Bakanına bağlı olarak öngördüğümüz bu teşkilatlanma, vatandaşlarımıza Türkiye'de münha-

YURT DIŞINDAKİ VATANDAŞLARIMIZIN KATKILARI VE MEVCUT POTANSİYELİ DEĞERLENDİRME

sıran kendileriyle ilgili siyasi ve teknik bir kadronun varlığı güvencesini verecektir.

9. Vatandaşlarımızın mevcut teknik ve ekonomik potansiyellerini değerlendirmede uygulamaya konulabilecek çeşitli önlem ve öneriler vardır. Bunların içinde öncelikle şunlar düşünülebilir:

a) **Yurtdışı Türk Girişimciliği** ayrı bir teşvik kararı olarak ele alınmalı ve benzeri araçlarla teşvik edilmelidir.

b) **Bedelsiz İthalata**, kaynak üretecek eşyaya öncelik verilerek yeniden işlerlik kazandırılmalıdır.

c) Yapı tasarruf hesaplarının istisna akdi kapsamında Türk müteahhitlerine yurtdışında da değerlendirilmesine imkan sağlanmalıdır.

d) Türkiye'deki holdinglerin ve büyük toplulukların %10'u aşmayan hisselerinin yurtdışındaki vatandaşlara satışı konusunda teşvik mevzuatı yoluyla şirketler yönlendirilmelidir.

e) Teşvikli dışalımarda, döviz tasarrufu sağlamak amacıyla, yurtdışındaki Türk girişimcilerinin devreye sokulması ve belli bir dış ticaret hacmine ulaşan Türk kuruluşlarının yurtdışında teşkilatlanmaları şartı getirilmelidir.

f) Yurtdışındaki vatandaşlarımız için Hazine doğrudan döviz üzerine bono çıkarmalıdır.

g) Merkez Bankası döviz hesapları için şartlı faiz artırma yerine, yeni sistemler denemeli ve belli vade ve /veya miktara bağlı olarak ek olanaklar ve kolaylıklar tanımalıdır. Ancak, bu önlemler ana uygulamalardan kopuk şekilde yürütülmelidir.

Yurtdışındaki **Türk bankacılığı**, işbirliğine yönlendirilerek Türk girişimciliğine paralel teşvik edilmeli ve devlet yurtdışındaki girişimcilerimizin güçlü bir banka kurmalarına destek olmalıdır.

h) Başta T. Kalkınma Bankası olmak üzere, **yatırım bankaları** (TSKB ve TSYKB gibi) yurtdışındaki vatandaşlarımız için **kar-garantili** uygun yatırım projeleri ile sermaye piyasası kanununa göre oluşturulacak **menkul kıymetler yatırım ortaklıkları** ve **menkul kıymetler yatırım fonları** kurup işletmelidir.

i) **T. Kalkınma Bankası, KOSGEB**'le de işbirliği içinde teşviklerden yararlanmak isteyen, ancak **bürokrasiden yılmış** vatandaşlarımıza, **yurtdışında** hertürlü hizmeti ve özellikle **teşvik belgesini** verecek bir teşkilatlanmaya gitmelidir. Temaslarımız, bu konuda büyük bir potansiyelin varlığını göstermiştir. Bu konuda **TKB'nin moral yükümlülüğü** de vardır. Çünkü, ilk kuruluş nedeni işçi şirketleri idi.

j) **Eximbank kredileri**, yurtdışındaki Türk bankalarının aracılığıyla sınırlı ölçüde de olsa, yurtdışındaki Türk girişimcilerine de verilerek, onların Türkiye üzerinden **AB ile Türk Cumhuriyetleri** arasında ticaret yapmalarını desteklenmelidir.

k) **Özelleştirme** konusunda yurtdışındaki vatandaşlarımız da büyük potansiyeldir. Bu potansiyelden tanıtım ve duyuru yoluyla mutlaka yararlanılmalıdır. Böylece tekel-

leşme önlenir, rekabete ve yeni teknolojiye imkan sağlanır.

l) Türkiye'deki **kamunun bazı çekici borçlanmalarından** da yurtdışındaki vatandaşlara belli kontenjanlar ayrılmalıdır. 3 ay vadeli ve % 50 faizli son hazine borçlanmasında, yurtdışındaki vatandaşlarımızın düşünülmemiş olması genelde üzüntü yaratmıştır.

m) Vatandaşlarımızın tatillerini Türkiye'de geçirmeleri bakımından **grup turizmi** yöntemini ve öncelikle **kamu tesislerini** kullanarak uygun imkanlar yaratılmalıdır.

V - SONUÇ :

1. Bugün yurtdışındaki vatandaşlarımızın sayısı 3,5 milyonun geçmektedir. Bunun % 80'i aşkın kısmı Batı Avrupa ülkelerinde ve yaklaşık % 60'ı yalnızca **Almanya'da** bulunmaktadır.

2. 30 yıl gibi fazla uzun sayılmayacak bir geçmişi olan bir olgunun ülkemize hemen her alanda sağladığı ve sağlayabileceği çok çeşitli imkanlar bulunmaktadır. Bu imkanların gerektiği biçimde değerlendirilmesi; bir yandan bu konuda **merkezi bir otoritenin** kurulmasını, bir yandan da konuyla ilgili olarak **çok kapsamlı** ve uzun süreli olarak belirlenecek politikalara esas teşkil edecet inceleme ve araştırmaların yapılmasını zorunlu kılar.

3. Yurtdışındaki vatandaşlarımızın **sorunlarının** ele alınması, **haklarının** savunulması ve **imkanlarının** değerlendirilmesinde koordinasyon sağlayacak Başbakanlık bünyesinde merkezi bir teşkilatın kurulması yanında, geçmişteki hatalardan da ders alınması büyük önem taşımaktadır.

4. Öte yandan vatandaşlarımızın potansiyellerinin değerlendirilmesinde, yukarıda belirttiğimiz **kendi eğilimlerinin** de dikkate alınması gerçekçi bir yaklaşım olacaktır.

5. Vatandaşlarımızın gelir ve tasarrufları değerlendirilerek, abartılı tahminlerden kaçınmak, Türkiye'deki döviz hesaplarının varlığını da dikkate almak ve özellikle yurtdışındaki çeşitli **finansman imkanlarıyla tasarruf potansiyelini** karıştırmamak gerekir.

6. Uygulanacak politikalarda yukarıda belirttiğimiz **ana ilkelere** dikkate alınması, vatandaşlarımıza mutlaka vermeye gereken güven bakımından da önem taşımaktadır. (Bankacılıkta yaşanan son kriz döviz havalelerine de yansımış, mevduata verilen son güvence ve resmi beyanlar bu konuda yararlı olmuştur.)

7. Yurtdışındaki vatandaşlarımız çok önemli teknik ve ekonomik potansiyelleri ile birlikte, **yurtdışı Türk girişimciliği** olgusunu da beraberinde getirmişlerdir. Ülkemizin dışa açılması ve kalkınması açısından bu potansiyelin gereken önem ve öncelikle ele alınmasını zorunlu görmekteyiz.

8. Bu çerçevede yurtdışındaki vatandaşlarımıza her yönüyle sahip çıkılması ve kısa sürede hayata geçirilebilecek, **önlem ve önerilerin** hızla ele alınması çok yararlı olacaktır. Bunun ilk adımı, Başbakanlık bünyesinde yetkili merkezi bir birimin kurulmasıdır. Unutmayalım ki, Anayasamız bu konuda devlete açık bir **görev** vermiştir.

Çekül Vakfı ve "7 Ağaç Kampanyası"

Prof. Dr. Aysel EKŞİ

Çekül - Çevre ve Kültür Değerlerini Koruma ve Tanıtma Vakfı, Türkiye'nin çevresel ve kültürel kimliğini korumak, önemine uygun tanıtmak, bu yolda güçlü bir ortam yaratmak amacıyla T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel müdürlüğü'ne bağlı olarak kurulmuştur.

Vakfın 25 kurucu üyesi, ülkemizde çevre ve kültürü herşeyin önünde gören, bu değerlerin korunması, yaşatılması, çağdaş öğelerle donatılarak geleceğe aktarılması yolunda yoğun ortak çaba gösteren nitelikli ve çok yönlü bilim-kültür- sanat adamlarıdır.

Vakfın çalışmaları 2 ana başlık altında toplanmaktadır:

ÇEVRE etkinlikleri

Ağırlıklı olarak İstanbul'da gerçekleştirdiği ağaçlandırma çalışmaları, kağıdın geri kazanılması için yürütülen "Kağıttan Ormanlar" projesi, mevcut ormanların rekreatif amaçlı kullanımına yönelik "Avcıkoru Orman İç Dinlenme" projesi, "7 Ağaç Ormanları" Uluslararası Projesi vakfın yürüttüğü önde gelen çalışmalardır.

KÜLTÜR etkinlikleri

Çevresel, kültürel değerler bütünü içinde kentsel dokuların korunması yolunda, Safranbolu, Bursa, Kütahya, Muğla, Amasya ve Kocaeli'nde proje ve restorasyon çalışmaları yapılmaktadır. Ayrıca "Anadolu'nun Kimliği" başlığını taşıyan kapsamlı yayın ve tanıtım programının çeşitli aşamalarında yoğun olarak yer almaktadır.

7 AĞAÇ ORMANLARI

Uluslararası Projesi

ÇEKÜL Vakfı, Türkiye'ye yeni ormanlar kazandırmak amacıyla daha önce gerçekleştirdiği "92 Ormanları" kampanyalarından aldığı güç ve kazandığı deneyimle, katılımın boyutlarını büyütürken, çevreye ve kültüre duyarlılığı artırmak, kalıcı sonuçlara ulaşmak için "7 Ağaç Ormanları" projesini geliştirmiş ve uygulamaya koymuştur. Bu çalışmayla vakıf, Türkiye ve dünya halkını Çatalca'da Terkos (Durusu) Gölü çevresinde Boyalık Köyü Mevkii'nde oluşturulan "7 Ağaç Ormanları"na ağaç diktirmeye çağırılmaktadır. Her geçen yıl yoğun katılımlarla gelişerek büyümesi beklenen bu kampanyanın çıkış noktası, dünyada her bireyin, her yıl tükettiği 7 ağaca karşılık, adlarını sonsuza kadar yaşatacak en az 7 ağaç diktirmesidir. Yapılan araştırmalara göre, dünya üzerinde her yetişkin insan, kullandığı kağıt, ahşap eşya ve yaktığı odun için yılda yaklaşık 7 ağaç tüketmektedir. ÇEKÜL, "7 Ağaç Ormanları" kampanyasıyla en azından, her yıl tüketilen 7 ağacın yenilenmesi, yerine konması, doğada bozulan denge'nin yeniden kurulması için dünyada herkesi katkıya, ortak çabaya çağırılmaktadır. Herkesin yakınlarına, sevdiklerine teşekkür etmek, doğum, doğum günü ve benzeri özel günlerini kutlamak, yeni yılda çevresine başarılar dilemek için 7 ağaç armağan etmelerini istemektedir.

Orman Bakanlığı'nın desteğiyle yürütülen bu proje ile ÇEKÜL, Çatalca'da Terkos Gölü ve çevresinin sağlıklı korunması, Türkiye ve dünya halkının çevre bilincinin bu ve benzeri ortak üretilen mekanlar ve eylemlerle güçlen-

dirilmesi yolunda bir girişim olan "7 Ağaç Ormanları"nı, ayrıca değişik açılardan da önemli adım olarak görmektedir.

1993 Mart ayında kamuoyuna tanıtılan proje çerçevesinde Türkiye ve dünyada sanat, kültür bilim, siyaset alanında kalıcı çabalarda bulunan kişiler başta olmak üzere, halkın her kesiminden binlerce kişi adına ağaç dikilmekte, kendilerine en kısa sürede ağaçlarının yeri ve cinsini bildiren belgeler gönderilmektedir.

İnsan yaşamında doğumdan ölüme her an ve anı için, başta Türkiye olmak üzere ABD, Almanya, Fransa, Hollanda, İsveç, İtalya ve Belçika'dan ağaç diktirmek isteyenlerin sayılarının hergün hızla büyümesi, Türkiye'de başlatılan bu olayın inançlı kişi, kurum ve kuruluşların güçlü katılımıyla büyük boyutlara ulaşabileceği umutlarını güçlendirmektedir.

Projenin ana hedefleri

1 - Ormansızlaştırmayı önlemek, erozyonla mücadele etmek.

Türkiye'nin karşı karşıya olduğu en büyük çevre sorunlarından birisi, kaçak kesimler ve büyük yangınlar nedeniyle ormanların yok olmasıdır. Orman Bakanlığı, parasal kaynak yetersizliği nedeniyle, teknik donanım ve işgücü eksikliğini tamamlayamamakta, dolayısıyla da her yıl hedeflenen ağaçlandırmanın büyük bölümünü gerçekleştirememektedir. "7 Ağaç Ormanlar Projesi" sorunun çözümünü sadece devletten beklemek yerine, Orman Bakanlığı'nın çalışmalarına; kamuoyu oluşturma, yönlendirme, eğitim ve mali konularda destek vermekte, ağaçlandırma çalışmalarına katılma ve erozyonla savaşım yollarını bütün ülkeye yaymaktadır.

2 - Toplumun ormanların önemi konusunda bilinçlendirmek, kamuoyu aratmak, çalışmalara aktif olarak katılmalarını sağlamak.

"7 Ağaç Ormanları" projesinin en önde gelen hedeflerinden biri, halkın her kesiminden, her yaş diliminden kişilere, kurumlara, kuruluşlara, ağaçlandırma çalışmalarına katılmanın ulusal bir görev olduğu bilincini kazandırmak, bu savaşımında aktif biçimde yer almalarını sağlamaktır.

1993 Mart ayından itibaren sürdürülen bu projeye bu güne kadar yaklaşık 10 bin kişi katılmıştır. Bu sayı her geçen gün artmaktadır. Türkiye'de ağaçlandırma çalışmalarına halkın bu boyuttaki katılımını sağlayan tek örnek "7 Ağaç Ormanları"dır.

3 - Toplumun tüketim alışkanlıklarını çevreye yararlı biçimde değiştirmek.

Bu proje, yurdumuzda yeni bir armağan geleneği başlatmıştır. Toplumun çeşitli kesimlerinden kişi, kurum ve kuruluşlar özel günlerinde, kutlamalarda, doğumlarda... sevdikleri ya da çalışanları için 7 ağaç diktirmekte, bir kişiye verilen bu hediye, bütün insanlığın kuşaklar boyu yararlanacağı bir armağana dönüşmektedir.

Çekül Vakfı ve "7 Ağaç Kampanyası"

4 - İçme suyu havzalarını korumak

Türkiye genelinde büyük şehirlere, özellikle İstanbul'a, hızla artan iç göç ve buna bağlı olarak inanılmaz bir yük-seliş gösteren arsa spekülasyonu beraberinde kaçak yapılaşmayı da getirmektedir. Plansız yerleşimler, içme suyu havzalarının çok yakınlarına sokulmakta, kirlilik, insan sağlığını tehdit eder boyutlara ulaşmaktadır.

İstanbul'un içme suyu gereksiniminin önemli bir bölümünün sağlandığı Terkos Gölü "7 Ağaç Ormanları" kuşağıyla çevrilerek, yapılaşmanın engellenmesi hedeflenmektedir.

5 - Türkiye ve dünyadaki sivil toplum örgütlerinin, bir projede ortak çalışmasını sağlamak.

"7 Ağaç Ormanları"na yurt içinden ve yurt dışından pek çok sivil toplum örgütü katılmaktadır. Kendi üyelerine; toplantılar, bültenler veya yayın organları yoluyla projeyi tanıtarak, katılımlarını sağlamaktadır. Yurt dışında da TUD Almanya Türk Çevre Girişimi ve TMMB (Türk Mühendis ve Mimarlar Birliği) kanalıyla, tanıtım çalışmaları sürdürülmekte, karşılıklı bilgi alışverişinde bulunulmaktadır.

Sonuç olarak bu büyük girişimle Türkiye, sürekli diğer ülkelerin geliştirdikleri projelere katılan ülke olmaktan çıkıp, kendisinin geliştirdiği, özgünlükler içeren bir büyük projeyi dünyaya tanıtmıştır.

Planlama Süreci : Çekül Vakfı "7 Ağaç Ormanları" projesi "Çevre Komitesi" bünyesinde 1993 yılı başında oluşturulmuş, Orman bakanlığı ile ilişki kurulmuştur. Bakanlığın ilgili birimi olan İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nün gösterdiği seçenekler arasından, Çatalca Durusu ağaçlandırma sahası seçilmiştir. ÇEKÜL Vakfı'nın rekreatif amaçlı kullanıma uygun istekleri doğrultusunda, İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü bünyesinde ağaçlandırma planı hazırlanmıştır.

Tanıtım süreci : Proje '93 Mart ayında yapılan bir basın toplantısı ile kamuoyuna duyurulmuş, broşürler, afişler, radyo ve televizyon programları ile tanıtılmıştır.

Doğaseverlerin projeye katılma süreci : Projeye katılmak isteyen her birey/kurum telefonla ya da Vakfa gelerek bizimle ilişki kurmakta ve ağaçlandırmaya katkı payını ödemektedir. Ağacı diktiren katılımcıya ve adına ağaç dikilen kişilere ait gerekli tüm bilgiler kendisinden alınmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda ağaç sahiplerine, doğa burcu, armağan, doğum, vefat gibi amaçlara göre hazırlanmış kartları gönderilmektedir. Eldeki bilgiler kartoteks-lere ve daha sonra da bilgisayara ayrıntılı olarak aktarılıp, kapsamlı bir arşiv oluşturulmaktadır.

Dikim Süreci : İstanbul için dikim mevsimi olan Kasım-Nisan ayları içinde İstanbul Orman Bölge Müdürlüğü'nce fidanların dikimi sürdürülürken, kendi fidanlarını dikmek isteyen doğaseverler, Vakıf tarafından hava koşulları uygun oldukça ağaçlandırma sahasına götürülmektedir.

Doğa Kimliklerinin verilme süreci : 7 ağaç sahibi doğaseverlere her dikim mevsimi sonunda ağaçlarının yerini,

numarasını ve cinsini bildiren "doğa kimliği" adını verdiğimiz bir belge gönderilmektedir. Bu belgelerin dağıtımına Nisan ayında yapılan bir törenle başlanmakta ve yaz aylarında bütün katılımcılara postalanması işlemi tamamlanmaktadır.

Dikim tamamlandıktan sonra, fidanlar arazideki son duruma göre tek tek sayılarak numaralandırılmakta ve cinsleri kayıt edilmektedir. Vakıf merkezinde toplanan bu bilgiler de bilgisayara girdikten sonra, doğa kimliklerinin hazırlanmasında kullanılmaktadır.

Projenin Özellikleri

Çekül "7 Ağaç Ormanları" projesinin en önemli özelliklerinden biri toplumun her kesiminden bireylerin istedikleri zamanda ve defalarca projeye katılabilemesidir. Okul öncesi eğitim kurumları, ilk ve orta dereceli okullar, üniversiteler ve meslek okulları, hastaneler, sivil toplum örgütleri, şirketler, bankalar, konsolosluklar ve daha pek çok kuruluş, katılımcı olarak yer aldıkları projenin tanıtılması ve yaygınlaştırılmasına da katkıda bulunmaktadır. Bu yolla doğanın tahrip edilmesine seyirci kalmak istemeyen insanların çevre hareketine katılmalarına da olanak sağlanmaktadır.

"7 Ağaç Ormanları" projesi, bireylerin günlük yaşamdaki tüketim alışkanlıklarına da anlamlı bir seçenek sunmaktadır. Örneğin, belirli günlerde kutlama amacıyla düşünülmeden alınan kişisel hediyelik eşyaların yerini, bütün insanlığın yararlanabileceği "7 Ağaçlar" almaya başlamıştır.

Çatalca bölgesi, şehre yakınlığı, ulaşım kolaylığı ve iklimi dolayısıyla, İstanbul'daki yoğun yapılaşma, çevre kirliliği ve gürültüden uzaklaşmak isteyen kentliler için, ikinci konut alternatifi oluşturmaktadır. İstanbul dışındaki pek çok bölge için de aynı şekilde başlayan yapılaşma, hızla yeşili yok etmekte ve o bölgeyi kent merkezinden farksız hale getirmektedir. Çatalca'da yapılmakta olan ağaçlandırma sayesinde vakıf ve onbinlerce 7 ağaç katılımcısı, bu bölgedeki plansız yapılaşmaya karşı yeşil bir tampon bölge ve gönüllüler ordusu oluşturmaktadır.

Ülkemizi daha güzel ve yaşanabilir bir hale getirmek ve çocuklarımıza, torunlarımıza böyle güzel bir ülke bırakmak istiyorsak, 7 Ağaç kampanyasına katılalım. İsterseniz siz kendiniz, sizin yerinize toplu olarak ve tek elden TMMB ve VTI olarak biz katılalım. Seçenek size ait. Dikilecek 7 ağacın bedeli sadece 15 Mark'tır. Kampanyaya katılmak isteyenler Türkiye'de ve Almanya'da herhangi bir Türkiye İş Bankası şubesinden havale parası ödemededen Türkiye İş Bankası Be-yoğlu şubesindeki 1361878 no.lu hesaba 7 ağaç için 15 Mark gönderebilirler.

Prof. Dr. Rüşti YÜCE
ODTÜ İnşaat Müh.
Bölümü Öğr. Üyesi

TÜRKİYE'DE YEREL YÖNETİMLERİN BUGÜNKÜ DURUMU VE SORUNLARI

Ülkemizde yerleşim yerleri nüfus sayısı esas alınmak suretiyle köy, belde (kasaba), şehir (kent) ve büyükşehir olarak tanımlanmakta ve ana kural olarak, nüfusu 2000'den az olan yerleşim yerleri, "köy" olarak adlandırılmaktadır.

Köylerde yerel hizmetler "Köy İdaresi", belde, şehir ve büyük şehirlerde ise "Belediye İdaresi" tarafından yürütülmektedir. Başka bir deyişle belediye idaresi, köy idaresinin daha iyi örgütlenmiş bir benzeridir.

Belediye kelimesinin aslı Arapça olup kökü yerleşim yeri anlamına gelen "Belet"tir (1).

Belediye idarelerinin (yönetimlerinin) özet olarak görevleri, hemşehrilerinin günlük yaşantılarında, önem ve öncelik taşıyan ortak yerel ihtiyaçlarını karşılamak ve daha rahat bir yaşam sağlamak amacıyla, yerleşim yerinin geleceğine yönelik altyapı, çevre ve sosyal içerikli yatırımların planlanmasını yapmak, program ve projeleri hazırlamak ve projeleri gerçekleştirecek kaynağı bulmaktır.

Belediyelerin yapabilecekleri hizmetleri içeren çok sayıda ve oldukça dağınık görünümde yasalar mevcuttur. Ancak şu dört ana kanun, belediyelerin başlıca görevlerini belirlemektedir:

a) Belediye Kanunu : 1580 sayılı ile 1930 yılında çıkan ve o günün koşullarında yapılabilecek hizmetleri, 76 kalem halinde sıralayan bir kanundur. Belediye kanununda yer alan hizmetlerin birçoğu günümüzde de yürürlüktedir. Bir kısmı ise devletin başka kuruluşlarına devredilmiştir.

b) Genel Sağlık Kanunu : 1930 yılında yürürlüğe giren, devletin ve belediyelerin, halkın genel sağlığını ilgilendiren konularda alması gerekli önlemleri ve uygulamaları belirten bir kanundur.

c) İmar Kanunu : Son şeklini 1984 tarihinde alan bu kanun bir yerleşim yerinin düzgün ve planlı bir yapılaşmaya sahip olması için gerekli kuralları içermektedir.

d) Büyükşehir Belediyelerinin Yönetimi Hakkında Kanun : Halen yürürlükte olan Belediye Kanunu nüfus ve alanca çok büyümüş ve gelişmiş olan belediyelerin ihtiyaçlarına cevap veremediğinden 1984 tarihinde bu kanun yürürlüğe girmiştir. Bu kanunun amacı, büyükşehir belediyeleri yönetiminin, hukuki statüsünü belirlemek, hizmetlerin planlı, programlı, etkin ve uyum içinde yürütülmesini sağlayacak düzenlemeleri yapmak, büyükşehir belediyeleri ile ilçe belediyelerinin kuruluş görev ve yetkilerine, merkezi yönetim ve diğer yerel yönetimlerin ilişkilerine dair esas ve usulleri tesbit etmektedir.

Belediyelerin yönetimi genel hatlarıyla üç ana organ tarafından yürütülür. Bunlar:

- 1) Belediye Başkanı ve Altındaki Belediye Teşkilatı
- 2) Belediye Meclisi
- 3) Belediye Encümeni

PROF. RÜŞTÜ YÜCE, 18.07.1939 tarihinde Sırmav'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini TED Ankara Koleji'nde tamamladı. Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünden lisans, yüksek lisans ve doktora derecelerini sırası ile 1961, 62 ve 1972 yıllarında aldı. 1977 yılında Doçent ve 1984 yılında ise Profesör oldu. 1963-1964, 1970-72 ve 1981-83 tarihlerini kapsayan dönemlerde Danimarka, İngiltere ve Amerika'daki çeşitli araştırma kurumlarında ve üniversitelerde ulaşım mühendisliği ve yol üst yapısını ilgilendiren konularda araştırmalar yaptı. Eylül 1962 yılından bu yana ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümünde görev yapmakta olan Prof. Yüce, Eylül 1985 döneminde atanmış olduğu Mimarlık Fakültesi Dekanlığını sürdürmekte iken ANAP'tan Anakent Belediye Başkanlığı'na aday gösterildiğinden Ocak 1994 tarihinde dekanlıktan istifa etti. Seçim sonrası ODTÜ İnşaat Mühendisliği Bölümündeki kürsüsüne dönen Prof. Yüce'nin İngilizce ve Türkçe olarak yayınlanmış 35 eseri bulunmaktadır. Prof. Yüce evli ve iki çocuk babasıdır. Başta Ankara Koleji olmak üzere 8 ayrı kolejın sahibi olan ve Atatürk'ün kurduğu Türk Eğitim Derneğinin Yönetim Kurulu Başkanlığı'nı da yıllardan beri sürdüren Prof. Rüşti Yüce, ayrıca çok aktif bir sporcudur.

Belediye Başkanı halk tarafından seçilerek iş başına gelir. Belediyeyi temsil eder ve belediye meclisinin aldığı kararları uygular. Belediye Başkanı tüm belediye çalışanlarının amiridir. Belediyeyi, kendine bağlı olarak çalışan başkan yardımcısı, genel sekreter, genel sekreter yardımcısı, genel müdür ve yardımcısı, daire başkanları ve yardımcısı, müdürler ve yardımcısı ile yönetir.

Belediye meclisi, belediye yönetiminin planlamaya ve uygulamaya yönelik temel kararları alan, belediye hizmetlerinin hangi usullerle, hangi zamanda ve hangi kaynakla yapılabileceğinin genel çizgilerini belirleyen bir organdır. Belediye meclisi üyeleri halk tarafından seçilirler. Belediye meclislerinin üye sayısı belediyenin nüfusça büyüklük, küçüklük ölçüsüne göre değişir.

Ülkemizde çok partili siyasi rejim mevcut olduğundan meclis üyeleri farklı siyasi partilerden olabilir. Bu nedenle mecliste kararlar her zaman oybirliği ile alınmaz. Yasaların öngördüğü oy çokluğu yeterlidir.

Belediye Encümeni, belediye Başkanının veya görevlendireceği bir yetkilinin başkanlığında bazı daire başkanları ile belediye meclisinin kendi üyeleri arasından görevlendirdiği kişilerden oluşur. Belediye Encümeni; belediye meclisinin yetkilerini verdiği konularda kararlar alır ve uygular. Teknik konularda uzman nitelikli bir heyet olduğu için akılcı kararları hızlı biçimde üretebilir ve uygulamaya sokabilir.

II YEREL YÖNETİM TÜRLERİ.

Siyasal sistemleri ne olursa olsun bütün ülkeler, yönetim sistemleri içerisinde, yerel yönetimlere yer vermektedirler. Ancak her ülkede yerel yönetimlerin gücü, yetkileri, görev alanları ve yapıları farklılıklar göstermektedir.

Ülke yönetim sisteminin bütünlüğü içerisinde yer alan yerel yönetimler, yerel halka kamu hizmeti sunan, organlarının önemli bir bölümü halk tarafından seçilen özerk kamu tüzel kişilikleridir. Yapılan araştırmalarda yerel yönetim ve yerel demokrasi ile ekonomik kalkınma ve demokratikleşme arasında doğru orantı olduğu tesbit edilmiştir. Batıda 10. yüzyıldan beri örnekleri görülen yerel yönetim birimleri, toplumumuzda, Osmanlı Devleti'nin son zamanlarından itibaren kurulmaya başlanmıştır. Ülkemizde yerel yönetimler son yıllara kadar merkezi yönetimlerin taşradaki uzantıları olmaktan ileri gidememişler ve maalesef fonksiyonlarını yerine getirememişlerdir. Son yıllarda bazı kısmi iyileştirmelerle yönetimler daha etkin birer kurum haline getirilmeye çalışılmış ise de, bunlar henüz yerel yönetim felsefesine uygun bir yapıya kavuşturulamamışlardır.

Tarihsel süreç içerisinde, yerel yönetimlerin demokrasi ile birlikte anılması, Ortaçağ komün yönetimlerine kadar uzanmaktadır. Ortaçağ komünleri, kendi kendini yönetmenin ve katılımın iyi bir örneği olduğu için, ilk demokratik toplum örneklerinin Ortaçağda yaşandığı söylenir. 20. yy'ın sonlarında, kısmen merkezi idarenin bir uzantısı ve bazan da merkezi idarenin gücünü dengeleyen ve toplumsal gelişmeyi sağlayan kurumlar olarak süregelen yerel yönetimler, bugün demokratik toplum oluşturmalarının temel unsuru sayılmaktadır.

Dünyada herkes tarafından kabul edilen tek bir yönetim türü yoktur. Ülkelerin sosyal ve siyasal yapısına göre, farklı ülkelerde yerel yönetimlerin değişik türlerine rastlanmaktadır.

Genel olarak yerel yönetimler iki grupta değerlendirilebilir:

- 1 - Siyasi yerinden yönetim (siyasi adem-i merkezîyet)
- 2 - İdari yerinden yönetim (idari adem-i merkezîyet)

Siyasi yerinden yönetim Almanya, İsviçre, ABD ve benzeri federal sisteme sahip ülkelerde görülmektedir. Bu ülkelerde yerel yönetimler yasama, yürütme hatta bir dereceye kadar yargı yetkilerine sahiptirler.

İdari yerinden yönetim ise "Hizmet için İdari Yerinden Yönetim" ve "Mahalli İdare için Yerinden Yönetim" olmak üzere ikiye ayrılır.

Hizmet için İdari yerinden yönetim kurumları kamu hizmetlerinin çeşitlenmesi sonucu, halka daha iyi hizmet sunulabilmesi amacıyla örgütlenen kurumlardır. Türkiye'de üniversiteleri, kamu iktisadi teşebbüslerini (KİT) ve TRT'yi bu kurumlara örnek gösterebiliriz. Mahalli idari için yerinden yönetim şemsiyesi altında Türkiye'de köy idareleri, il özel idareleri ve belediyeler bulunmaktadır.

III. TÜRKİYE'DE YEREL YÖNETİMLERİN GELİŞİMİ VE SORUNLARI

19. yüzyılda gerçekleştirilen Tanzimat ve Islahat Fermanları, yerel yönetimlerin kurulmasına öncülük etmiştir.

Türkiye'de Yerel Yönetimlerin Bugünkü Durumu ve Sorunları

Osmanlı Devletinde kurulan ilk belediye, 1854 yılında hizmet vermeye başlayan İstanbul Şehremaneti'dir. Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşuna kadar belediyeler hep, merkezi idarenin taşra teşkilatı gibi, faaliyet göstermişler ve toplumsal hizmetleri merkezi idarenin denetiminde yerine getirmişlerdir.

Osmanlı devletinden Türkiye Cumhuriyeti'ne yaklaşık 400 kadar küçük çapta hizmet üretin güçsüz belediye kurumu miras olarak kalmıştır. 1930 yılında Belediye kanununun yürürlüğe girmesiyle yerel yönetimler etkin ve önemli görevlerle donatılmış, ancak zaman içerisinde belediyelerin ve özel idarelerin bazı görevleri, merkezi idareye aktarılmıştır. 1970'li yıllarda, yerel yönetimler merkezi idareye bağımlılığın zararlarını gündeme getirmeye başlamışlardır. Bunda merkezi yönetimde ve yerel yönetimlerde farklı partilerin iktidarda olmasının büyük etkisi olmuştur.

1983 yılından sonra, özellikle belediyelere şahsiyet kazandıran ve gelir düzeylerini artıran bazı düzenlemelere gidilmiş ve Büyükşehir Belediyeleri sistemi 3030 sayılı kanunla yürürlüğe girmiştir.

Yerel yönetimleri oluşturan köy idareleri, özel il idareleri, belediyeler ve büyükşehir belediyelerinin sorunlarını şu şekilde özetlemek mümkündür.

1. Köy İdareleri ve sorunları :

Türkiye'de tarihsel olarak en eski yerel yönetim birimi olan köylerimiz mevcut hukuk sistemimiz içinde küçük bir belediye olarak kabul edilmektedir. 1924 tarihli köy kanununa göre, faaliyet gösteren köylerimiz, kendi kendini idare eden ve kendine yeten kurumlar olarak düşünülmüş ancak gerek personel gerek bütçe açısından yeterince desteklenmediğinden, sağlıklı hizmet üretemez duruma düşmüşlerdir. Köy kanunu, yöre ile ilgili tüm görevleri köy idarelerine verirken, bu görevleri yapacak teşkilatı kurma ve maliyetleri karşılama açısından yetersiz kalmıştır. Köy gelirleri maalesef salma ve imeceden ibarettir.

2) İl Özel İdareleri ve sorunları :

1913 yılında çıkartılan bir yasayla oluşturulan ve bazı değişikliklere rağmen, bugün de aynı yasa ile yönetilen İl Özel İdareleri, yerel yönetim niteliğini taşımamaktadır. 1913 yılında yürürlüğe giren İdare-i Umumiye-i Vilayet kanunu, 16 Mayıs 1987 tarih ve 3360 sayılı kanun ile değişikliğe uğramış ve İl Özel İdaresi kanunu adını almıştır. İl Özel İdaresinin organları vali, il genel meclisi ve il daimi encümenidir. Vali İl Özel İdarenin başı, en yetkili kişisi ve icra organıdır. Atama ile işbaşına getirilir ve görevlerini İl Genel Meclisi'nin kararları yönünde özel idare müdürlüğü teşkilatı ile yürütür.

İl Genel meclisi nüfus esasına göre ilçelerden belirlenen sayı kadar genel seçimle 5 yıl süre için seçilen üyelerden oluşur ve İl Özel İdaresinin genel karar organını oluşturur. Yılda iki defa, 30'ar gün olağan toplantı yapar, ayrıca olağanüstü toplanır. Başkanı Validir. İl Genel Meclisi, il özel idare hizmetlerinin ve yatırımlarının yıllık

programlarını ve bütçesini yapar ve il daimi encümenini seçer. İl daimi encümeni, meclisin toplantı halinde olmadığı zamanlarda, meclis adına karar verir. Ayrıca kanunla kendisine verilen özel idareye ait görevleri yerine getiren encümen hem karar hem de danışma organıdır. Encümen İl Genel Meclisinin kendi üyeleri arasından bir yıllık süre için seçilen 5 üye ile toplam 6 kişiden oluşur. Başkanı vali veya vali yardımcısıdır.

İl Özel İdaresinin görev alanı, bulunduğu il sınırları içerisindedir. Bazı hallerde komşu iller ile ortak hizmetler de yürütebilir.

İl Özel İdaresi giderek işlevini yitirmektedir. Bunun nedeni merkezi idare kuruluşlarının zamanla çoğalması ile görevlerinin bu kuruluşlarca üstlenilmesi ve özel idarenin görevlerinin azalması ve kaynaklarının kısıtlanmasıdır.

İl Özel İdaresi'nin gelirleri şöyle özetlenebilir:

a) Genel bütçe vergi gelirleri tahsilat toplamı üzerinden alınan % 1.70 pay.

b) İller Bankası'nca toplanan il özel idare payının (bu pay genel bütçe vergi tahsilatının % 1.40'dır) % 80'i,

c) Emlak vergisi kanununca belediyelerce tahsil edilen emlak vergisinin % 15'i,

d) Tomruk ve malul kereste satışından alınan % 3 pay.

e) Taş, kum, tuğla ve kireç ocaklarının işletmesinden alınan harç,

f) Özel İdare gayrimenkullerinden alınan kiralar,

g) Özel İdare tarafından işletilen teşebbüs, ortaklı ve fidanlık gelirleri,

h) İskele, kayak ve sal işletme gelirleri ve geçiş ücretleri,

i) Çeltik ekimi yapanlardan alınan ücret ve ceza gelirleri.

İl özel idarelerinin görevleri, bayındırlık, tarım, orman, eğitim ve sağlık gibi pek çok alanı kapsamaktadır. Ancak zaman içerisinde görevlerinin hemen hemen tamamını ya merkezi idareye ya da belediyelere devredilmiş olduğundan fonksiyonlarını giderek yitirmişlerdir.

III - BELEDİYELER VE SORUNLARI

Yerel yönetim felsefesine en uygun kuruluşumuz belediyelerdir. 1992 yılı itibarıyla Türkiye'de 2300 civarında belediye teşkilatı bulunmaktadır. 1930 yılında yürürlüğe giren 1580 sayılı Belediye Kanunu hükümlerine göre yönetilen belediyelerimizin % 80'i 10.000 nüfusun altında olup kaynak ve personel açısından büyük zorluklarla karşı karşıyadırlar. Belediyelerimizin sorunlarını şöyle özetlemek mümkündür:

a) İdari Vesayet: Merkezi idare ile yerel idareler arasında devletin birliği ve kamu hizmetlerinin görülmesi gibi önemli konularda ilişkilerin kurulması zorunludur. Ancak merkezi idarenin yerel idarelerin aldığı kararlara müdahale hakkının olması, personel ihtiyaçlarının giderilmesi, ücret tesbitleri ve benzeri konularda kısıtlamalar getirmesi, kanuni sınırlar içerisinde, yerel yönetim kurallarının yerine geçerek onlar adına kararlar alabilmesi ve hatta yerel yöneticilerin görevlerine son verebilmesi, sı-

Türkiye'de Yerel Yönetimlerin Bugünkü Durumu ve Sorunları

kıntı doğurmaktadır. Atanmış kişiler seçilmiş kişileri denetleyebilmektedir.

b) Katılım Yetersizliği : Türk yerel sistemleri halkın katılımına yeterince açık değildir. Halkın kendini ilgilendiren konularda görüşünü bildirebileceği ve yönetimde etkin olabileceği bir sistem henüz geliştirilmemiştir.

c) Etkinlik : Türk belediyeciliğinde hizmetlerin yerine getirilmesinde gerekli, etkin ve akılcı politikalara, hedefler, ilkeler ve stratejiler geliştirilmemekte, hizmet sorumluluk alanları belirlenmemekte, hizmetlerin değerlendirilmesinin ve başarı oranlarının tesbitinin akılcı bir yolu bulunmamaktadır.

d) Mali Sorunları : Belediye gelirlerinin önemli bir kısmını oluşturan ve Genel Bütçe Gelirlerinden verilen pay bakanlar kurulunca tesbit edildiği için yıllara göre değişiklik göstermekte ve zaman zaman Bakanlar kurulu siyasi etkilerle bu oranı merkezi yönetim lehine azaltabilmektedir. Yerel yönetimlere yapılan devlet yardımları çoğu kez şarta bağlanmakta, bu da yerel yönetimin hareket serbestisini kısıtlamaktadır.

4) Büyükşehir Belediyelerinin Sorunları : Türkiye'de Büyükşehir Belediyesi uygulaması 27. 06.1984 tarih ve 3030 sayılı kanunla gerçekleşmiştir. Bu bağlamda öncelikle İstanbul, Ankara, İzmir, Adana, Konya, Gaziantep, Bursa ve Kayseri illeri Büyükşehir statüsüne kavuşmuş, 1993 yılında Diyarbakır, Erzurum, Mersin, Samsun, Antalya, Eskişehir ve Zonguldak'ın eklenmesiyle büyükşehir belediye sayısı 15'e yükselmiştir.

Büyükşehir belediyeleri içinde birden fazla ilçe bulunduran şehir belediyeleri olarak tanımlanırlar. Büyükşehir belediyelerinin görevleri şunlardır: (2)

a - Büyükşehir yatırım plan ve programlarını yapmak,

b - Büyükşehir nazım imar planını yapmak, yaptırmak ve onaylamak, ilçe belediyelerinin nazım plana uygun olarak hazırlayacakları tatbikat imar planını onaylamak ve uygulamasını denetlemek,

c - Büyükşehir dahilindeki meydan, bulvar, cadde ve anayolları yapmak, yaptırmak, bakım ve onarımını sağlamak ve kanunların belediyelere verildiği trafik düzenlemesinin gerektirdiği bütün işleri yürütmek.

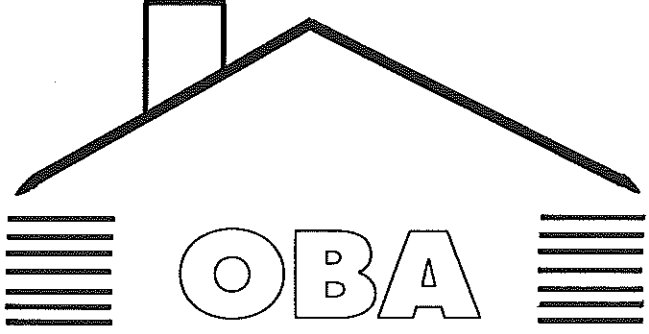
d - Yolcu ve yük terminaller, katlı otoparklar yapmak, yaptırmak, işletmek veya işletmektir,

e - Çevre sağlığı ve korunmasını sağlamak, 1.,2., ve 3. sınıf gayri sıhhi müesseselerin açılış ve çalışmalarına ruhsat vermek,

f - Yeşil sahalara, parklara ve bahçelere yapmak. Sosyal ve kültürel hizmetleri yerine getirmek; spor, dinlenme, eğlence ve benzeri yerleri yapmak, yaptırmak işletmek veya işletmektir,

g - Büyükşehir dahilindeki su, kanalizasyon, her nevi gaz, merkezi ısıtma ve toplu taşıma hizmetlerini, yürütmek ve bu amaçla gerekli tesisleri kurmak, kurdurmak, işletmek veya işletmektir.

h - Yiyecek ve içecek maddelerinin tahlillerini yapmak üzere laboratuvar kurmak ve işletmek,



BAUUNTERNEHMUNG GmbH

Doğu Almanya'daki Őantiyelerimizde Şantiye Őefi olarak alıŐmak üzere Mimar ve İnşaat Mühendisleri aramaktayız. İlgilenenlerin sekreterliğimize başvurmaları rica olunur.

OBA Bauunternehmung GmbH

Am Hauptbahnhof 4

60329 Frankfurt am Main

Tel: (069) 2429070

Fax: (069) 24290720

Mobil: (0171) 6423295

Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

Dr.- Ing. Süleyman Yüce

EINLEITUNG .

Die fossilen Energieträger Kohle, Erdöl, Erdgas haben in der Geschichte der Energiewirtschaft stets an Bedeutung gewonnen. Heute stellen sie mehr als 85 % des gesamten Energiebedarfs der Weltbevölkerung dar. Es ist absehbar, daß diese Entwicklung jedoch nicht weitergehen kann. Denn die in über Millionen Jahren gespeicherten fossilen Energiereserven werden immer knapper, ihre Förderung immer teurer und energetisch gesehen stets aufwendiger, ganz abgesehen von der Umweltbelastung durch Abgase, von der CO₂ Emission sowie von dem damit zusammenhängenden Treibhauseffekt.

der Kernenergie. Durch die Katastrophe von Tschernobyl und die zunehmenden Kosten für die erhöhten Sicherheitserfordernissen sowie die Entsorgungsprobleme hat sich in

die direkte Umwandlung dieser kostenlos zur Verfügung stehenden Energie in Wärme und elektrischen Strom zu bemühen. Eine Schwierigkeit der Nutzung der Sonnenenergie ist jedoch in dem geringen Strahlungsfluß begründet.

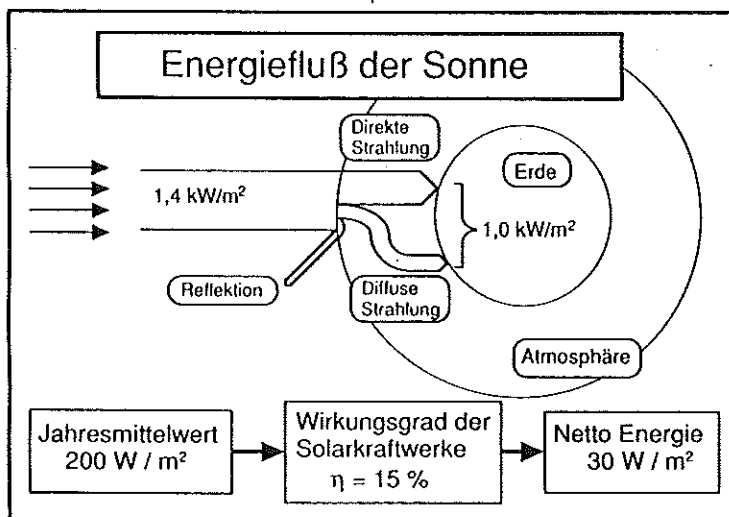
Dr.Süleyman YÜCE, Nach Beendigung von Mittelschule in Oltu besuchte er das Gymnasium in Erzurum. Nach seinem Abitur im Jahr 1974 studierte er bis 1979 Maschinenbau an der Technischen Universität (ITÜ) in Istanbul. Im Anschluß daran kam er nach Deutschland und lernte im Goethe Institut Deutsch. 1980 begann er mit dem Maschinenbaustudium der Fachrichtung Verfahrenstechnik an der RWTH Aachen. Nach Abschluß seines Studiums im Jahre 1984 arbeitet er als Forschungsingenieur bei der Rheinischen Kalksteinwerken in Wülfrath. Nach dieser Beschäftigung von etwa einem Jahr war er am Institut für Verfahrenstechnik der RWTH Aachen als wissenschaftlicher Mitarbeiter tätig. Während dieser Tätigkeit promovierte er. Seit seiner Promotion im Jahr 1990 arbeitet er bei der Fa. Enviro Consult GmbH in Aachen auf dem Gebiet Umwelt- und Verfahrenstechnik.

in dem geringen Strahlungsfluß begründet.

Von der Sonne abgestrahlte Energie trifft auf die Erde und ihre Atmosphäre und wird hier reflektiert, gestreut und absorbiert. Im Weltraum beträgt in Erdnähe die Bestrahlungsstärke 1,4 kW/m². In der Atmosphäre absorbieren vor allem

jüngster Vergangenheit der Ruf nach der Nutzung von Solar- und Windenergie wieder verstärkt. Wie hoch das Energieangebot der Sonne ist, zeigt folgendes Zahlenbeispiel:

Wasser, Kohlendioxyd und Ozon. Nach Durchtritt durch die Atmosphäre bleibt eine Reststärke von etwa 1kW/m². Mittelt man über das ganze Jahr und die Landfläche, so ergeben sich etwa 200 W/m² bei einem angenommenen Wirkungsgrad der Energieumwandlung von 15 % bleiben nur noch 30 W/m² übrig. Voraussetzung zur Umwandlung ist daher, daß große Flächen genutzt werden müssen.



Seit der ersten Erdölkrise von 1973, als den westlichen Industrieländern ihre Abhängigkeit von nahöstlichem Erdöl in drastischer Weise vor Augen geführt wurde, hat man sich verstärkt nach alternativen Energien umgesehen. Forschungsschwerpunkte lagen dabei auf der Solarenergie in ihren verschiedenen Anwendungsformen, der Windenergie, aber vor allem auch auf

Von der Sonne her fällt jährlich ein Energiebetrag von 178.000 TWh/a als elektromagnetische Strahlung auf die Erde. Diese Energie übertrifft den gegenwärtigen jährlichen Energieverbrauch der Menschheit von ca. 9,5 TWh/a etwa um den Faktor 20.000, d.h. in einer halben Stunde fällt ungefähr soviel Energie auf die Erde, wie in einem Jahr verbraucht wird. Es liegt daher nahe, sich um

Nutzungsmöglichkeiten der Solarenergie

Die Sonnenenergie kann direkt oder indirekt genutzt werden, wobei eine scharfe Trennung nicht möglich ist. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten zur Nutzung der Solarenergie. Wasser bzw. Windkraftwerke können als indirekte Form zur Stromerzeugung aus Solarenergie betrachtet werden. Der vorliegende Artikel befaßt sich ausschließlich mit der direkten Nutzung der Sonnenenergie zur Stromerzeugung, nämlich der Photovoltaik und den solarthermischen Kraftwerken.

Methoden zur Stromerzeugung aus Solarenergie

Solarkraftwerke können photovol-

Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

taische oder solarthermische Kraftwerke sein:

Die photovoltaischen Kraftwerke nutzen die photovoltaische Eigenschaft bestimmter Halbleitermaterialien, unter Einfall des Lichtes einen elektrischen Strom zu erzeugen. Solarthermische Kraftwerke bündeln den konzentrierbaren Direktstrahlungsanteil des Sonnenlichtes in einem Strahlungsabsorber, in dem die Konversion der Strahlungsenergie der Sonne in fühlbare Wärme eines Wärmeträgermediums geschieht. Ein konventioneller Kraftwerkskreislauf schließt sich an.

Photovoltaische Kraftwerke

Das Kernstück photovoltaischer Kraftwerke ist die Solarzelle. Als nächstes wird daher auf ihre Funktionsweise eingegangen. Der photovoltaische Effekt beruht auf der Eigenschaft bestimmter Halbleitermaterialien, bei direkter aber auch diffuser Lichteinstrahlung eine Spannungsdifferenz zu erzeugen. Im folgenden wird das Phänomen am Beispiel des kristallinen Siliziums erläutert.

Photovoltaischer Effekt

Die Hülle des Siliziumatoms bilden normalerweise 14 Elektronen. Vier von ihnen sind Valenzelektronen, die mit den anderen Atomen in Wechselwirkung stehen können. In einem reinen Siliziumkristall ist jedes Atom an vier andere Atome gebunden: es hat je zwei Elektronen mit jedem dieser vier Atome gemeinsam - ein eigenes sowie eines vom Nachbaratom. Die relativ starke elektrostatische Bindung zwischen einem Valenzelektron und diesen beiden Atomen kann durch Energiezufuhr aufgebrochen werden. Ist sie hinreichend groß, jedoch nicht zu groß, wird das Elektron auf ein besonderes Energieniveau gebracht; in diesem sogenannten Leistungsband kann es sich frei bewegen und so zur elektrischen Leitfähigkeit beitragen. Nach einem derartigen Übergang läßt das Elektron eine Fehlstelle - ein

fehlendes Elektron - zurück. Ein benachbartes Elektron kann in dieses Loch springen. Auf diese Weise können sich sowohl Elektronen als auch Fehlstellen im Kristall bewegen. Diese Bewegungen sind jedoch nicht ausreichend, elektrischen Strom zu erzeugen. Denn diese Ladungsträger, Elektronen und Fehlstellen, können wieder rekombiniert werden. Läßt man sie sich hingegen in einem besonderen Feld, im sogenannten p-n-Übergang bewegen, so werden sie gezwungen, sich in entgegengesetzte Richtungen zu bewegen, ähnlich wie in einer Diode. In dieser Hinsicht funktioniert ja eine Solarzelle wie eine großflächige Diode. In dieser Feldregion wird der Strom freier Ladungsträger - beispielsweise der Elektronen - in einer Richtung verhindert und in der anderen begünstigt. Diese Feldregion entsteht durch Verwendung zweier verschiedener Halbleitermaterialien.

Aufbau einer Solarzelle

In einer typischen Solarzelle dienen Werkstoffe wie Glas oder Plastik als Trägermaterial. Darauf befindet sich eine leitfähige Schicht - beispielsweise aus Metall - als Rückseitenkontakt. Als nächstes folgt der lichtabsorbierende Halbleiter, darauf eine weitere Halbleiterschicht. Die Grenzfläche zwischen diesen beiden Halbleiterschichten ist der Ort des kritischen inneren Feldes. Die vordere Halbleiterschicht ist transparent, damit das Licht durch sie hindurchgehen kann und so nahe am elektrischen Feld wie möglich absorbiert wird. Diese Anordnung verbessert die Wahrscheinlichkeit dafür, daß die durch Lichtabsorption entstehenden freien Elektronen und Fehlstellen im Feldbereich erzeugt und getrennt werden. Schließlich befindet sich oben auf der Solarzelle noch das Kontaktgitter. Schließt man nun Vorder- und Rückseite der Zelle zu einem Stromkreis, so wird nutzbare elektrische Energie fließen, sobald die Solarzelle beleuchtet wird.

Materialien

Um den photovoltaischen Effekt zu erzielen, bedarf es des Einsatzes geeigneter Halbleitermaterialien. Für die Photovoltaik wird heute ein sehr reines kristallines aber auch amorphes Silizium verwendet. Es gibt aber eine Reihe von Materialien, welche den photovoltaischen Effekt aufweisen und sich in ihrem Empfindlichkeitsbereich unterscheiden. Der Spektralbereich, für den eine Solarzelle aus kristallinem Silizium empfindlich ist, beginnt im violetten Teil des sichtbaren Spektrums - etwa bei einer Wellenlänge von 0,4 μm - und erstreckt sich über das sichtbare Spektrum bis ins Infrarot, jenseits von einem μm .

Energiestrom in einer Siliziumsolarzelle

Der Energiestrom in einer Solarzelle aus kristallinem Silizium nutzt im Prinzip etwa 44% der Sonnenenergie des Spektralbereiches aus. Der Rest ist die nichtausreichende bzw. überschüssige Energie, die außerhalb des Empfindlichkeitsbereiches liegt und in Wärme umgewandelt wird. Von diesem bleibenden Energiestrom gehen etwa 16 % der Energie durch verschiedene Prozesse im Inneren der Zelle verloren z.B. durch Rekombination, so daß die Grenze des Wirkungsgrades auf 28 % sinkt. Weitere Verluste beispielsweise Reflexionen, Abschattung durch Vorderseitenkontakt oder ohmsche Verluste verringern den Gesamtwirkungsgrad der Zelle für die Umwandlung von Sonnenlicht in elektrische Energie auf 14 bis 22 %.

Durch die Zusammenschaltung der Solarzellen entstehen Module. Schaltet man die Module zusammen, so erhält man Solargeneratoren. In einer photovoltaischen Anlage wird dann eine Großzahl solcher Module eingesetzt. Der prinzipielle Aufbau einer einfachen Photovoltaikanlage und ihre Einbindung in das Versorgungsnetz sind im folgenden Bild dargestellt:

Aufbau einer PV-Kraftwerk

Die wesentlichen Komponenten sind: - Der Solargenerator, der aus

Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

mehreren Modulen besteht.- Der Wechselrichter- Der Tarnsformator Die Solarzellen erzeugen aus Sonnenlicht Gleichstrom. Wechselrichter wandeln den Gleichstrom in Wechselstrom, der in das Mittelspannungsnetz eingespeist wird. Da

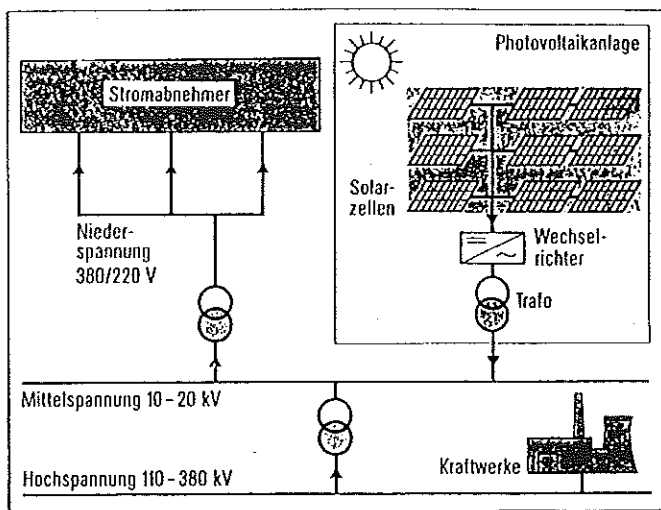
Anlage auf der Nordseeinsel Pellworm ist seit 1983 im Betrieb. Solarmodule auf einer Fläche von 28000 m² liefern eine elektrische Peak-Leistung von 300 kW. In der Photovoltaikanlage in Kobern-Gondorf an der Mosel werden unter anderem auch

Nachdem die photovoltaischen Kraftwerke, die sogenannte kalte Methode zur Stromerzeugung, vorgestellt wurde, wird hier nun die zweite Möglichkeit zur Stromerzeugung aus der Solarenergie, nämlich die solarthermischen Kraftwerke, erläutert. Das folgende Bild zeigt die wesentlichen Systemkomponenten eines solarthermischen Kraftwerkes.

Systemkomponenten eines solarthermischen Kraftwerkes

Im einfachsten Fall besteht ein solarthermisches Kraftwerk aus Kollektoren, das sind Spiegel oder Linsen, die den quasi parallel einfallenden Direkteinstrahlungsanteil der Sonnenenergie bündeln. Im Brennpunkt dieser Konzentratoren befindet sich ein Absorber, oder auch Receiver genannt, mit dessen Hilfe ein Wärmeträger, je nach dem Anlagenkonzept Wasser, Luft, Thermalöl, Natrium- oder Salzschmelze auf Temperaturen 300 bis 1000 °C aufgeheizt werden kann. Der Energieinhalt des Wärmeträgers wird dann in einer Wärmekraftanlage zur Stromerzeugung ausgenutzt.

Ein solches System is jedoch nicht in der Lage, die tageszeitlichen oder wetterbedingten Schwankungen der Direkteinstrahlung an den Strombedarf anzupassen. Dies ist aber für Solaranlagen in Hinblick auf eine ausreichende und zuverlässige Verfügbarkeit eine unabdingbare Forderung. Deshalb werden diese Anlagen sowohl auf der Niedertemperaturseite als auch auf der Hochtempera-



Systemkomponenten eines Photovoltaischen Kraftwerkes

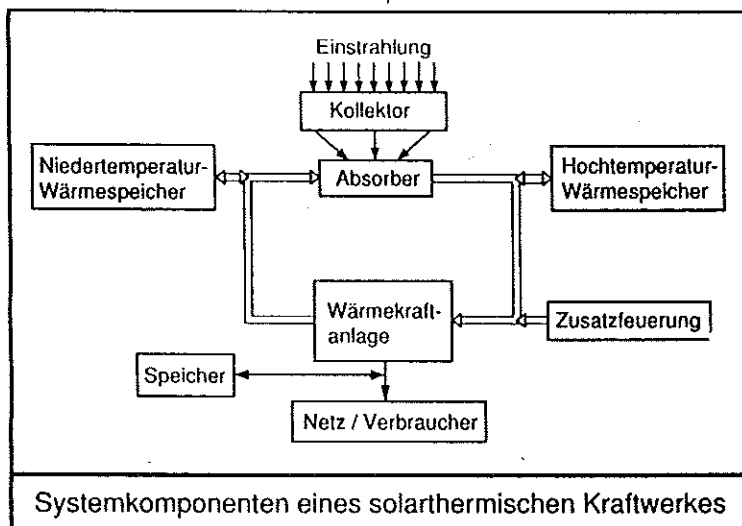
die Energielieferung der Photovoltaikanlage ohne Speicherbatterien stattfindet, spricht man vom direkt netzgekoppelten Betrieb. Nachts oder bei geringer Einstrahlung wird die Versorgung der Stromabnehmer durch herkömmliche Kraftwerke sichergestellt. Im Prinzip gibt es auch die Photovoltaikanlagen, die im sogenannten Inselbetrieb arbeiten und deshalb Batterien und entsprechende Peripherie Geräte, zB. Laderegler enthalten.

Beispiele

Da die photovoltaischen Systeme nicht auf die direkte Sonnenstrahlung angewiesen sind, können sie auch bei mitteleuropäischen Wetterbedingungen zum Einsatz kommen. Daher ist die Photovoltaik aus der Sicht der BRD nicht uninteressant. Es sind drei nennenswerte Photovoltaikanlagen in der BRD im Betrieb. Die

Solarmodule aus unterschiedlichen Halbleitermaterialien getestet. Die Photovoltaikanlage in Neunburg dient zur Untersuchung der Wasserstoffherzeugung aus dem Solarstrom.

Solarthermische Kraftwerke



Systemkomponenten eines solarthermischen Kraftwerkes

Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

turseite mit Energiespeichersystemen ausgerüstet. Zur weiteren Absicherung des erforderlichen Energiebedarfs werden die solarthermischen Kraftwerke mit Zusatzfeuerung versehen.

Prinzipiell kann man heute drei verschiedene Konzepte für die solarthermische Stromerzeugung unterscheiden, nämlich Solarfarm-, Solarturm- und Rotationsparaboloidanlagen.

- Die Solarfarmanlagen arbeiten mit einachsiger der Sonne nachgeführten, parabolischen Rinnenkollektoren. Jeder dieser Kollektoren fokussiert die aufgefangene Einstrahlung auf ein in der Brennnlinie liegendes Absorberrohr. Der Konzentrationsfaktor, das ist das Verhältnis der Kollektorfläche zu Absorberfläche, liegt im Bereich von 40-80.

- Bei den Solarturmanlagen konzentriert ein ganzes Feld von 2-achsiger der Sonne nachgeführten Reflektoren die Einstrahlung auf einen zentralen Receiver. Die Konzentrationsfaktoren liegen um eine Größenordnung höher als bei den Farmanlagen.

- Eine weitere Steigerung der Energiekonzentration bis zu einem Faktor von 5000 ist mit rotationsparaboloidförmigen Heliostaten erreichbar. Sie werden ebenfalls 2-achsiger der Sonne nachgeführt und arbeiten meistens auf eine mitbewegte Absorber/Stirlingmotor-Einheit. Je höher der Konzentrationsfaktor einer Solaranlage ist, desto höher sind auch die erreichbaren Arbeitstemperaturen des Wärmeträgersmediums. Die Solarfarmanlagen erreichen selten Temperaturen über 400 °C, während die Solarturmanlagen meist für Temperaturen von 400-1200 °C ausgelegt werden. Bei den Paraboloidsystemen stößt man im Bereich von etwa 1500 °C auf erhebliche Werkstoffprobleme. Die Qualität der Fokussierung des gebündelten Strahls ermöglicht aber durchaus noch höhere Temperaturen. Mit der Temperatur des Arbeitsmediums steigt auch der Wirkungs-

grad der Kraftwerke. Die Farmanlagen können im Jahresmittel etwa 10 % der aufgenommenen Solarenergie in Strom umwandeln. Die Turmkraftwerke arbeiten im Bereich von 20 %. Paraboloidsysteme haben im Versuch bereits die 30 % - Grenze überschritten. Der mittlere Wirkungsgrad kann durch Zusatzfeuerung wesentlich erhöht werden.

Solarfarmkraftwerke

Die Farmanlagen arbeiten mit einachsiger der Sonne nachgeführten, parabolischen Rinnenkollektoren. In den Absorberrohren wird ein Medium erwärmt, das dann seine Wärme an einen konventionellen Dampfkraftprozeß abgibt. Mit dem überhitzten Dampf im solaren Erhitzer wird dann in einem konventionellen Dampfkraftprozeß mit Turbine, Generator und Speisepumpe Strom erzeugt.

Für die Überbrückung von wetterbedingtem Ausfall bzw. tageszeitlichen Schwankungen der Solarenergie ist eine erdgasbetriebene Zusatzfeuerung vorhanden. Diese macht einen Wärmespeicher überflüssig. Durch die Zusatzfeuerung vorhanden. Diese macht einen Wärmespeicher überflüssig. Durch die Zusatzfeuerung erhalten diese Anlagen eine so hohe Verfügbarkeit, daß sie als vollwertige Spitzenlastkraftwerke bezeichnet werden können.

Beispiele zu Solarfarmanlagen

Das Farmkonzept wird außer in Spanien auch in den Vereinigten Staaten und in Australien untersucht. Diese Systeme arbeiten unter den besonders günstigen klimatischen Bedingungen in Kalifornien bereits heute sogar wirtschaftlich. Als Beispiel kann die Anlage in der kalifornischen Mojave-Wüste genannt werden, die das bislang größte Solarkraftwerk der Welt darstellt.

Rund 1,2 Mio. Spiegel verwandeln hier die Sonnenwärme in Strom. Bis zu 100 m lange und 6 m breite Rinnen aus silberbeschichteten Parabolspiegeln folgen komputergesteuert

dem Lauf der Sonne von Ost nach West. 194 MW produziert das Kraftwerk bereits heute und versorgt mittlerweile rund 2790000 Menschen mit Strom. Noch einmal 380 MW sollen in den nächsten Jahren hinzukommen.

Bei diesen Anlagen liegt die Feldaustrittstemperatur bei 350 °C. Dadurch kann im solaren Kraftwerk jeder Druckzweig auf den gasbefeuerten Überhitzer ganz verzichtet werden. In diesen Anlagen wird solarer Dampf bei etwa 330 °C und 43 bar erzeugt, was den Kreislaufwirkungsgrad im Solarbetrieb auf 30% bringt und den Beitrag des Gasbetriebs zur Elektrizitätsproduktion unter 30% senkt.

Solarturmkraftwerke

Bei den Solarturmanlagen werden die Sonnenstrahlen durch ein Feld, welches aus Spiegeln, den sogenannten Heliostaten besteht, reflektiert und auf einen zentralen Strahlungsempfänger auch Receiver genannt, der auf einem Turm angebracht ist, konzentriert. Mittels eines im Receiver erhitzten Wärmeträgers wird die absorbierte Strahlungsenergie über einen Energiespeicher oder direkt zum Energieumwandlungssystem bzw. Verbraucher transportiert. In den bisher errichteten Pilotanlagen wird die thermische Energie überwiegend durch einen konventionellen Dampfkraftprozeß in elektrischen Strom umgewandelt. Es wurden bisher Leistungsgrößen von 0,5 bis 10 MW realisiert.

Hier werden nun die wesentlichen Systemkomponenten eines Solarturmkraftwerkes, nämlich der Heliostat und der Receiver vorgestellt. Eine der wichtigsten Systemkomponenten eines Solarturmkraftwerkes stellt der Heliostat dar.

Der Heliostat

Eine Stahlsäule trägt einen Getriebelock mit Schwinge, die das horizontale Tragrohr mit der Tragstruktur und den darauf montierten Spiegelmodule enthält. Das möglichst dünnwandige, hochtransparente Spiegelglas wird mittels einer geeigneten Modulstruktur in eine leicht

Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

sphärische Kontur gebracht und somit vorfokussiert. Das elektrisch bewegte Getriebe ermöglicht durch zweiachsige Spiegelbewegung die kontinuierliche Nachführung des vom Heliostat reflektierten Strahlenbündels zu einem Brennfleck auf dem Receiver entsprechend dem Sonnenstand.

Receiver

Der Receiver ist das Bindestück zwischen Konzentrador und Wärmekraftmaschine. Er hat die Aufgabe, die ankommende Strahlungsleistung zu absorbieren und sie in Form von Wärme an ein Kreislauflmedium abzugeben. Im folgenden werden die üblichen Receiverbauarten dargestellt.

- Die bisher im Einsatz befindlichen Solarabsorber der Turmpilotanlagen sind als Hohlraum (Cavity-) Receiver, als Oberflächen- (Offener-) Receiver oder als Volumetrischer Receiver ausgeführt. Für das in diesen Receivern strömende Wärmeträgermedium kommen Gase, Luft oder auch Wasserdampf sowie Natrium- bzw. Salzschnmelzen zum Einsatz, wobei Natrium mit Abstand über die besten Wärmeübertragungseigenschaften verfügt und ermöglicht somit kleingebaute Receiver, während Gas/Luft zu großvolumigen Cavity-Receivern führt.

- Der sogenannte Cavity-Receiver ist eine Rohrkonstruktion, bei der die Absorberoberfläche durch eine kleine Öffnung zugänglich ist. Verluste treten vor allem nur an dieser Stelle auf. Während die gasförmigen Wärmeträger, Gas/Dampf, Wärmestromdichten von nur 200 kW/m² erlauben, können hierfür mit Natrium- bzw. Salzschnmelzen Werte von 900 kW/m² erreicht werden.

- Auch der offene Receiver ist eine Rohrkonstruktion, die mit metallischen Absorberrohren ausgestattet ist. Bei hohen Konzentrationsfaktoren führt diese Receiverbauart zu extrem hohen Wärmestromdichten auf der Receiveroberfläche. Mit Natrium-

schmelze können bei dieser Receiverbauart Flächenbelastungen von 2500 kW/m² erreicht werden. Wegen der zu hohen Flächenbelastungen können hier Gase als Wärmeträgermedium nicht eingesetzt werden.

- Alternativen zu den Rohrrezeivern bieten die sog. volumetrischen Receiver, deren Strahlungsabsorber aus einem Metalldrahtnetzwerk oder einer geeignet perforierten Keramikstruktur besteht, die von der Sonne erhitzt und von Luft praktisch bei Umgebungsdruck zwangsdurchströmt wird. Aufgrund des direkten Wärmeübergangs können Wärmestromdichten von 2500 kW/m² erreicht werden.

- Andere Receiverkonzepte nutzen die Direktabsorption der solaren Energie durch Feststoffpartikel, die z.B. in einem Gasstrom oder durch einen Flüssigkeitsfilm durch die Brennfleckenzone im Receiver geführt und erhitzt werden.

Beispiele-Solarturm-Anlagen

Seit etwa 15 Jahren werden prototypische Solarturmanlagen in verschiedenen Teilen der Welt entworfen, gebaut und getestet. Die technischen Details, Konzeption, Größe, Wärmeträger und Leistung sind wichtige Unterscheidungsmerkmale. Hier sind zwei Beispiele zum Farmkonzept:

Die 71447 m² große Heliostatfläche des Solarturmkraftwerkes in Barstow, Kalifornien, liefert eine elektrische Leistung von 10 MW und verfügt über eine äquivalente Speicherkapazität von 28 MWh.

Das Solarturmkraftwerk CESA-1 in Almeria, Spanien, hat eine Heliostatfläche von etwa 12 000 m² und eine elektrische Leistung von 1 MW.

Paraboloid/Stirlingsystem

Als das dritte Konzept solarthermischer Stromerzeugung wird hier kurz auf das Paraboloid/Stirling-System eingegangen. Bei der Wand-

lung von Wärme in Arbeit bzw. in Elektrizität steigt der Wirkungsgrad mit zunehmender Temperatur des Arbeitsmediums. Der Kollektorwirkungsgrad, der ein Maß dafür ist, wieviel Strahlungsenergie der Sonne in Wärme umgewandelt werden kann, ist in erster Linie eine Funktion des Konzentrationsverhältnisses. Das Paraboloid/Stirling-Konzept verfügt mit dem Paraboloidspiegel über einen hohen Konzentrationsfaktor, mit dem Stirlingkreisprozeß über einen hohen Maschinenwirkungsgrad. Es kann bei geeigneter Zusammenstellung der einzelnen Komponenten eine hohe Gesamtwirkungsgrad erzielt werden.

Man benutzt für die flächenhafte Gestaltung dünne Metall- oder Kunststoffmembranen in Facettenform, die mittels eines Formgebungsprozesses in ihre gewünschte Gestalt gebracht und in der Regel mit Unterdruck stabilisiert werden. Die elegantere aber technologisch anspruchsvollere Methode ist die ganzheitliche Gestaltung der Form unter Verwendung von dünnen Metall- bzw. Kunststoffmembranen. Die damit verbundene Aufgabe, eine Fläche in der Größenordnung von 50-250 m² in eine parabolische Form zu bringen, ist der Schlüssel zu dieser Technologie. Die elektrische Leistung einer solchen Einheit beträgt etwa 50 kW.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Ein Maß für die Beurteilung solarer Kraftwerke hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit können die Stromgestehungskosten, also der Preis für eine kWh elektrische Energie, herangezogen werden. Im folgenden Bild werden Stromgestehungskosten unterschiedlicher solarer Kraftwerke und konventioneller Kraftwerke miteinander verglichen.

Man sieht, daß die Photovoltaik- und die Paraboloid-Stirling-Systeme mit Strompreisen über 150 Pfennigen pro kWh am weitesten entfernt sind von den konventionellen Preisen von 12 bis 18 Pfennigen pro kWh. In diesem Zusammenhang schneiden die Farmanlagen am besten ab. Mit 30%-iger Zusatzfeuerung

Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

erreichen sie sogar die Preise, die durchaus mit konventionellen Kraftwerken konkurrieren können.

Hier stellt sich die Frage, die sicherlich berechtigt ist, warum die kostenlos zur Verfügung stehende Solarenergie letzten Endes teurer

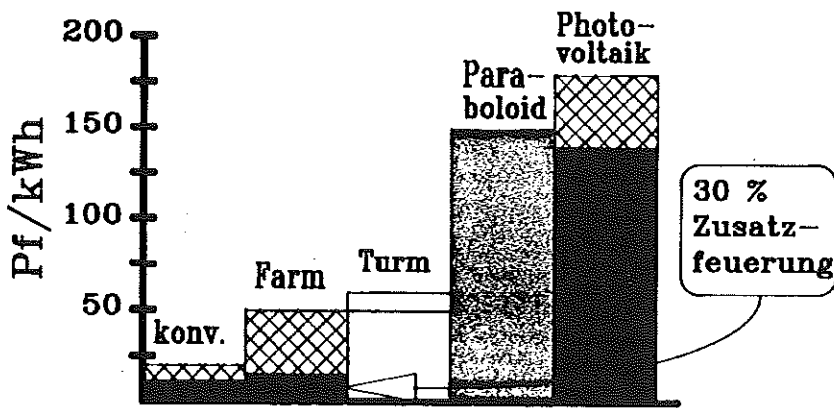
hergestellt werden oder ihre Wirkungsgrade wesentlich verbessert werden. Im folgenden werden daher die Gesamtinvestitionskosten am Beispiel der Photovoltaikanlage weiter aufgeschlüsselt und ihre Kostenentwicklung aufgezeigt.

den weitaus größten Anteil der Kosten einer photovoltaischen Anlage dar. Dabei gehen 13% für die Aufständigung und 20% für die Elektronik. Die wesentlichen Kosten eines Solarmoduls werden durch die Scheibenfertigung und durch die Zellenfertigung verursacht, so daß die mögliche Kostenreduzierung zunächst in diesen Positionen zu suchen ist. Insbesondere die hohen Sägekosten und der durch die Versägung verursachte hoher Materialaufwand lassen sich durch Bandziehverfahren bzw. Gußverfahren reduzieren. In den letzten 15 Jahren konnte eine Kostenreduktion bei den Rinnenkollektoren von einem Faktor 10 erreicht werden. Durch die Weiterentwicklung und Massenproduktion dieser Komponenten kann in den nächsten 20-30 Jahren noch einmal eine Halbierung der Kosten erwartet werden.

Bei den solarthermischen Kraftwerken sind die Kostenanteile des gesamten Heliostatfeldes in den Gesamtkosten mit 30% und mehr enthalten. Die verfolgten Ziele, den Preis zu reduzieren, sind im folgenden kurz angesprochen:

- Vergrößerung der Spiegeleinheit
- Übergang von der Glas- zur Polymertechnologie
- Übergang von rechteckiger Form oder Module zur vorgespannten

Stromgestehungskosten (1990)



wird. Die Antwort hierauf ist im folgenden Bild zu suchen.

Investitionskosten

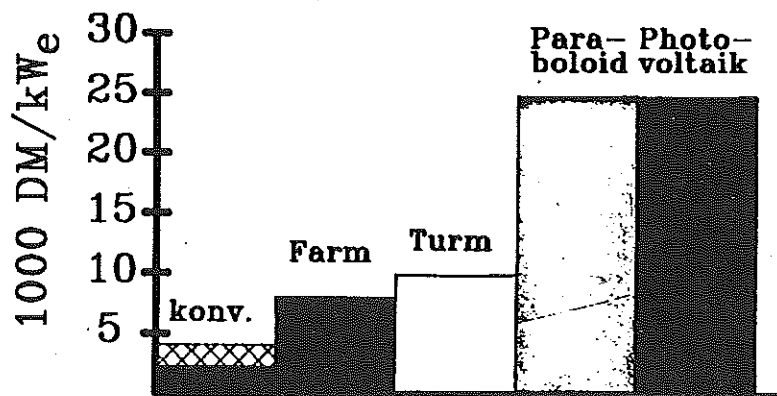
Auf dem obigen Bild sind die für eine elektrische Leistung von einem kW notwendigen Investitionskosten dargestellt. Für eine kW elektrische Leistung aus photovoltaischen Kraftwerken müssen 25000 DM investiert werden. Dies gilt ebenso für Paraboloid/Stirlingsysteme. Während bei der konventionellen Stromerzeugung eine Investition zwischen 1500 DM pro kW elektrische Leistung z.B. bei erdgasbetriebenen Kraftwerken und ca. 3000 DM pro kW elektrische Leistung bei Kernkraftwerken notwendig ist, liegt dieser Wert bei den Solarturmanlagen um 10000 DM/kW.

Zur kommerzialisierung der Solaranlagen müssen daher die wesentlichen solaren Systemkomponenten entweder entscheidend günstiger

Kosten photovoltaischer Systemkomponenten

Die Modulkosten mit 65% stellen

Investitionskosten (1987)



Stromerzeugung durch Solarkraftwerke

Folienbauweise in einem runden Stück.

Kosten der Paraboloid/Stirlingsysteme

Bei der Kostenentwicklung sind auch hier ähnliche Tendenzen wie bei Rinnenkollektoren und Heliosten verstärkt wiederzufinden. Wie man leicht feststellen kann, haben gerade die Systemkosten einen erheblichen Einfluß auf den Energiepreis. Aus der Tendenz, kann man für die Zukunft einen erheblich verminderten Strompreis erwarten.

Investitionskosten - Szenario

Die größten Reduzierungen werden bei den photovoltaischen und Paraboloidsystemen erwartet. Bei den Solarturmkraftwerken werden sie sich bis zum Jahr 2020 halbiert haben, während sie sich bei Solarfarmanlagen, die ohnehin relativ niedrige spezifische Investitionskosten aufweisen, nicht im gleichen Umfang reduzieren lassen. Die entsprechenden Stromgestehungskosten weisen, wie es zu erwarten ist, auch eine parallele Entwicklung auf. Falls die einen oben gemachten Prognosen zutreffen, soll im Jahr 2000 der Strom aus Photovoltaik-Systemen 50, aus Solarfarmkraftwerken 35, Solarturmkraftwerken 30 und aus Paraboloid/Stirling-Systemen 60 Pfennige pro kWh kosten. Bis zum Jahr 2020 sollen die Stromgestehungskosten bei Photovoltaik und bei Paraboloidsystemen noch einmal drastisch reduziert werden, wohingegen bei Farm- und Turmanlagen weitere vergleichsweise geringfügige Kostenreduzierungen zu erwarten sind.

Im folgenden werden kurz das Technisch-wirtschaftliche Entwicklungspotential und die Forschungsschwerpunkte einzelner solarer Komponenten behandelt:

Technisch-wirtschaftliche Aspekte

Bei den Photovoltaikanlagen steht die Entwicklung der Solarzellen im Mittelpunkt der Forschung. Die verfolgten Hauptziele dabei sind u.a.,- Erhöhung des Wirkungsgrades durch neue Halbleitermaterialien bzw.

durch Entwicklung der sogenannten Tandemzellen. Das sind Solarzellen, die aus Reihenschaltung mehrerer Solarzellen bestehen, die für unterschiedliche Spektralbereiche empfindlich sind. - Zur Herstellung des Siliziums wird heute fast soviel Energie aufgewendet, wie sie in 10 Jahren produzieren kann. Die Entwicklung neuer energiesparsamerer Herstellungsverfahren ist u.a. ein verfolgtes Ziel der Forschung. Probleme bereitet auch die Alterung der dünnen amorphen Siliziumzellen, die vergleichsweise kostengünstiger hergestellt werden können. Neue Materialien machen aber diesbezüglich Hoffnung.

- Die zukünftigen Entwicklungen und Forschungen bei den solarthermischen Kraftwerken sind vor allem im Kollektor-Bereich zu sehen. Insbesondere wird versucht, die Genauigkeit der Kollektorform zu erhöhen, um die Qualität der Fokussierung zu verbessern. Durch Einsatz neuer Werkstoffe, z.B. Kunststoffe und durch Massenproduktion werden in diesen Positionen erhebliche Kostenreduzierung beabsichtigt.

Auch die Speichermöglichkeiten solarer Wärme in Massenspeichern werden intensiv erforscht. Ihre Materialien, Bauweise bzw. Betriebsverhalten werden getestet.

- Ein weiterer Schwerpunkt der Forschung liegt auf dem Gebiet der Entwicklung von Stirlingmotoren. Diese Entwicklung hat momentan einen Stand erreicht, der es erlaubt, erste Prototypen und Kleinserien zu fertigen und in unterschiedlichen Anwendungsbereichen einzusetzen. Die Maschinenwirkungsgrade variieren je nach Motorbauweise und Einsatzgebiet von 25-30 % bis hinauf zu über 40%.

Zusammenfassung

Es wurde eine Übersicht über den Stand der Technik sowohl bei der Photovoltaik, als auch bei den solarthermischen Kraftwerken gegeben. Weiterhin wurde versucht, für die einzelnen Technologien einen Ausblick auf zukünftige Entwicklung-

tendenzen zu geben. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zeigt, daß Photovoltaik-Anlagen und Paraboloid/Stirlingsysteme heute noch am weitesten entfernt von den Preisen kommerzieller Stromerzeugung sind, während die Solarfarmanlagen bei günstigen klimatischen Bedingungen und mit Zusatzfeuerung sogar konkurrenzfähig sind.

Eine positive Entwicklung der Solartechnologie in der Zukunft zeichnet sich nur dann ab, wenn die Solarenergie über den Preis konkurrenzfähig wird. Das kann folgendermaßen geschehen:

1. Durch Massenproduktion und Automatisierung können die Systemkosten und der Strompreis reduziert werden.

2. Eine starke staatliche Förderung dieser neuen Technologien erscheint notwendig.

3. Die momentanen Strompreise kommerzieller Stromerzeugung sind nicht realistisch, da die Folgeschäden durch das Verbrennen fossiler Energieträger nicht in dem jetzigen Strompreis enthalten sind.

4. Die Verknappung konventioneller Energieträger in den nächsten Jahrzehnten und die daraus resultierende Verteuerung der Stromgestehungskosten sind schon heute ein Anreiz dafür, sich verstärkt mit der Nutzung der Solarenergie zu beschäftigen. Es kann deshalb festgehalten werden:

Daß die Stromerzeugung mit Solarkraftwerken

-über ein ausreichendes Energiepotential und

-zahlreiche Realisierungsmöglichkeiten verfügt,

-auch bei mitteleuropäischen Wetterbedingungen in Frage kommen kann,

- heute noch zwar zu teuer ist, -durch ein großes Kostenreduktionspotential aber

-eventuell ab dem Jahr 2000 konkurrenzfähig sein wird.

Somit stellt die solare Stromerzeugung heute zwar noch keine wirtschaftliche Alternative zur kommerziellen Kraftwerken dar, ist jedoch eine Option, an der es sich zu arbeiten lohnt.

An Engineer's Analysis of Turkey's 21st Century Potential from the Study of Its Construction Industry

Prof. Douglas D. Gransberg, P.E.
MS Civil Eng, Oregon State University

THE INDUSTRY OF GROWTH

Economists throughout the world recognize construction spending as a direct indicator of economic growth. This makes a nation's construction industry the industry of national growth. Accordingly, the industry visibly reflects a nation's core values. Construction companies are owned and operated by the best educated engineers and managers in a country. On the other hand, the workers are citizens from the other end of a country's educational spectrum. Risk is inherent to the construction industry, and a trained observer can learn much about a nation's work ethic by watching how its best trained managers deal with risk. The politics of the market place are also quite evident in how a construction company does business. Having lived and worked for several years in the Persian Gulf as well as in the Republic of Turkey, the author is able to compare and contrast the construction business in Turkey, a secular Islamic country with the construction industry in Saudi Arabia, a fundamentalist Islamic state.

In March of 1993, the Republic of Turkey lost President Turgut Özal. He was a beloved leader, statesman and visionary. He was also an engineer whose vision had distinct impact on the future direction of Turkey. A year later, the Refah Party, a bastion of Islamic fundamentalism, swept local elections across the country, sending shock waves throughout the very fabric of the nation. The political observers throughout the world were filled with worry, and many drew an obvious parallel between Turkey's current path and the path previously followed by its southern neighbor Iran. Would Turkey follow the path of Iran? Or would it withstand the current wave of Islamic fundamentalism and continue its Kemalist course of secular government? To answer this question, one must leave the Middle East and journey to the Land of the Rising Sun to find a possible comparison.

JAPAN'S EXPERIENCE

At the end of the Second World War, Japan was devastated. It had a huge population density and virtually

no natural resources. Dr. W. Edward Deming travelled to Japan, quickly became a fixture in Japanese industry and initiated the revolutionary Quality Movement in that nation's business community. "In a sense, having lost all, they had nothing to lose." (Walton, page 14)

Using Deming's theories as a foundation, the Japanese rose from the ashes of defeat to their current prominent position by relying on their most precious natural asset: the Japanese people. A senior Japanese business executive said:

"We are different from the rest of the world. Our only natural resource is the hard work of our people." (Peterson and Waterman, page 39)

To turn the corner, the Japanese made a national commitment to three major ideas. First, they invested in the nation's

future through an uncompromising commitment to education. Not only did they educate their men, but they also insisted on the education of women. Secondly, they changed the face of their government and constitution by separating the government from the national religion. Finally, they capitalized on a "secret weapon": the grueling national work ethic of loyalty and productivity.

"The Japanese ... channelled the energy that had made them such a fearsome military enemy into making themselves a formidable economic opponent." (Walton, page 14)

In the author's lifetime, the words "Made in Japan" have changed meaning. As a child I remember cheap toys with those words embossed on the back. As an adult, those words are synonymous for high quality and the leading edge of technology. The Japanese educational system is certainly one of the world's most rigorous if not one of the world's best. The Japanese enjoy a nearly 100 per cent literacy rate. This keeps them in the lead in virtually every market in which they choose to compete. Japanese women occupy many important positions in education, science and business and enjoy a measure of equality unheard of in other parts of Asia.

The Emperor assumed a ceremonial position, and he no longer claimed to be a divine personage. Thus, the secular work of the state is free from official religious interference, and the government can function for the good of the nation. Finally, the advance of Japan's position in the new world order has come on the backs of its hard

ABOUT THE AUTHOR: Douglas D. Gransberg, P.E. was the Area Engineer for The United States Engineer Group in Turkey from 1992 to 1994. His mission involved managing US and NATO construction projects in Turkey, Northern Iraq, Georgia, Armenia, Azerbaijan and Kazakhstan. He retired from the US Army Corps of Engineers after twenty years at the rank of Lieutenant Colonel and is now an Assistant Professor of Construction Engineering Technology at Texas Tech University in Lubbock, Texas. Professor Gransberg holds both a Bachelor of Science and Master of Science degrees in Civil Engineering from Oregon State University and is a Registered Professional Engineer in that state as well. He is also a graduate of the Command and General Staff College at Fort Leavenworth, Kansas and the Air Command and Staff College at Maxwell Air Force Base, Alabama. Professor Gransberg has over twenty years of construction management experience in Europe, Saudi Arabia, Turkey and the United States. In addition to his current academic duties, he also works as a construction management consultant in Texas.

An Engineer's Analysis of Turkey's 21st Century Potential from the Study of Its Construction Industry

driving work force. These three qualities of Japan's national character have transformed her from poverty to power. So what does this discussion have to do with the Republic of Turkey ?

TURKISH PARALLEL

In 1923, Mustafa Kemal Atatürk founded the modern Republic of Turkey. In doing so, he sought to uncouple the country from Muslim domination. Daniel J. Wakin of the Associated Press wrote in the January 10, 1994 issue of "Stars and Stripes" : Atatürk sought to distance ...Turkey (from) its Ottoman and religious past. He closed religious schools, ... banned the public wearing of religious garb, and changed to the Roman alphabet from the Arabic one; the language of the Koran." (Wakin, page 22). More importantly, he rewrote the constitution to create a secular republic, an idea the Japanese also found useful twenty-five years later. This commitment to the separation of church and state is deeply rooted in the Turkish construction industry.

During the Muslim holy month of Ramazan, the pace of construction productivity merely slows down a bit to accommodate the fasting of the workers. In Saudi Arabia, the combination of extreme temperatures (when Ramazan falls during the hot months) and the strictly enforced fast, which prevents the workers from consuming water makes it impossible for construction to go on during that period. In Saudi Arabia, work also stops five times a day to allow workers to participate in the daily prayers. This is not true in Turkey. Construction companies allow those workers who feel strongly about their daily devotions to stop at each prayer call and pray.

This national commitment to a secular state allows the Turkish construction industry to be among the most productive in the Islamic world.

The members of Turkey's construction industry ably prove its investment in education. Annually, hundreds of thousands of Turkish High School seniors of both genders spend a full year preparing for their university examinations. The nation's technical universities admit only a small percentage of the candidates. These fine schools turn out engineers who can compete with any engineering graduate in the Western world. Illiteracy among construction workers is the most difficult quality control problem to overcome in Saudi Arabia. Nearly all the workers are from parts of the Third World with a high degree of illiteracy. This is not true in Turkey. Nearly all the workers have a fundamental ability to read and write. Most understand basic mathematics, and this makes communicating the requisite levels of quality infinitely easier.

Additionally, both the engineers and the tradesmen possess a desire to learn new and better methods to improve the final quality of their products.

The Turkish work ethic is in evidence throughout the

society. Young boys walk miles a day selling bread to help supplement their family income. The cities are alive with the goings and comings of working people. Construction industry capitalizes on this unique aspect of the Turkish persona. The author had a construction project in Balıkesir which worked seven days per week for fourteen straight months to allow the contractor to finish earlier and move his operation to another project. We built a hospital in Incirlik that fell behind schedule. The contractor voluntarily began working double shifts of twelve hours a day to attempt to catch up. It was impossible to hire enough American engineers to provide total supervision of every project because the Turkish contractors worked so hard. This work ethic when combined with an educated work force and not constrained by religious interference gives Turkey the potential to break out and take a new position as a robust economic power in the new world order. What is stopping it now ?

TURKEY'S CHALLENGES

Turkey must solve two troubling problems to achieve an economic breakout. It must first solve its troubles in the Southeast where military operations against terrorism are draining the nation of both blood and treasure and are playing havoc with Turkish economy. Construction managers must bid on new projects in an environment of hyperinflation. If inflation can be controlled, construction costs will decline, providing further fuel to the economic climate and adding new jobs as the economy grows. Secondly, the extreme proliferation of political parties seems to make the government unwieldy and slow to respond. Every major program must be bought into law through an intricate system of compromise and deal-making among the many various political parties. If the number of parties could be reduced to three or four major parties, the government would be better able to govern.

A REAL DIFFERENCE

The comparison of Turkey to Japan must continue. Both nations have similar commitments to education and secular governments. Both nations have a hardworking race of people. Both nations have "freed" the creative energy of 50 % of their populations by educating women along with men. In fact, Turkey's current Prime Minister is a woman. However, here is where the similarity ends. Japan is an island nation with virtually no natural resources and must import most of its raw materials including food. Turkey on the other hand sits on the crossroads between Asia and Europe. It is self sufficient in food production and has many natural resources it can exploit, including the most precious Middle Eastern resource, an abundant supply of water. Japan is xenophobic and chose to establish itself as a trading opponent to the Western world. Turkey has a long history of partnership with the West through NATO. Studies of Turkey's support for the

An Engineer's Analysis of Turkey's 21st Century Potential from the Study of Its Construction Industry

United States will find Turkey to be one of our most dependable allies. Thus, Turkey has all the national fundamentals that Japan had in the fifties. Moreover, Turkey has natural resources and a history of partnership. Oliver Roy of the French national Center for Scientific Research said : " (After the year 2000) Turkey will be one of the important world powers. We (the French) are expecting this an will adjust" (Türkiye, page 4) . Many international authorities made the same observation about Iran in the seventies before the Islamic revolution.

THE ANSWER

Now one must ask : what about Islamic fundamentalism and its future impact on the direction of Turkey ? The answer was clearly articulated for the author by the huge crowd of Turks that gathered at the site in Ankara where Ugur Mumcu, a champion of secular nationalism, was murdered by extremists in January 1993. Hundreds of thousands of Turks marched in his funeral procession and chanted the answer to that very question : "WE ARE NOT IRAN !"

CONCLUSIONS

Turkey has all the elements present in its society that Japan had in 1950. Plus, Turkey has the advantage of

abundant national resources. Additionally, its long history of partnership with western economic powers provides a much stronger platform from which to launch its emergence into the 21 st Century. Japan remains isolationist and exclusionary in its national economic policies, while Turkey is just the opposite. Turkey's construction industry will lead the country to a new prosperity if the nation can achieve a basic measure of political and economic stability. That remains the central question. All the ingredients for growth and stability are present. Only time and the Turkish people will tell where this "sleeping giant" will go. I, for one, will put my money on the Turks.

BIBLIOGRAPHY

- Peters, Thomas J. and Waterman, Robert H. Jr. "In Search of Excellence" Warner Books, New York, New York , 1982
 TURKIYE, November 3, 1994
 Wakin, Daniel J. "Radical Islam Gaining Power in Turkey" , The Stars and Stripes, European Edition, January 10, 1994
 Walton, Mary, "The Deming Management Method", Perigee Books, New York, New York, 1986

En son, 19. baskı Brockhaus Ansiklopedisi'ni satın almak isteyen TMMB ve VTI üyelerine şu olanakları sağlıyoruz:

Münferit siparişlerde : Taksit zammı olmaksızın, peşin fiyatına 4.752,00 DM

Ödeme Şekli : 24 cildin tesliminde : 2.752,02 DM peşin

kalanı 6 ayda, aylık

**333,33 DM
taksitlerle**

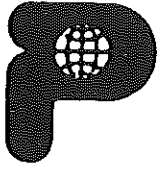
Toplu siparişlerinizdeki olanaklar :

Ansiklopedi adedi beheri	eve teslim, Mwst. dahil,
3 kişi	4.276,80 DM
5 kişi	4.039,20 DM
10 kişi	3.801,60 DM
25 Kişi	3.564,00 DM

Y.Mimar Semih SİĞİRCİ

Tel/Fax: 02171-41658

Eski Almanca Ansiklopedileriniz, 19. baskı Brockhaus siparişinizde, en yüksek günlük raîçle satın alınır.



PETBAU GmbH

HOCHBAU . TIEFBAU . SCHLÜSSELFERTIGES BAUEN
Kaltererstraße 29 . D-64646 Heppenheim
Tel.:(06252) 7 40 61-4 . Fax:(06252) 7 40 65

**Biblis ve Heppenheim'da
gerçekleştirmekte olduğumuz
toplam 280 konut ve 12 işyerini kapsayan
projelerde görevlendirilmek üzere**

**Almanya'da çalışma ve oturma iznini haiz
Alman dili ve mevzuatını çok iyi bilen
dinamik, şantiye ve büro tecrübesine sahip**

**İNŞAAT MÜHENDİSLERİ
ve
MİMARLAR**

**alınacaktır.
İlgilenenlerin yazılı veya sözlü
başvurularını en kısa zamanda
yapmaları rica olunur.**

Başvuru Adresi :

PETBAU GmbH

Kaltererstraße 29 64646 Heppenheim

Ayşe SÜALP . Tel. : 06252/74061 . 06252/74065

SUNTOP REISEN

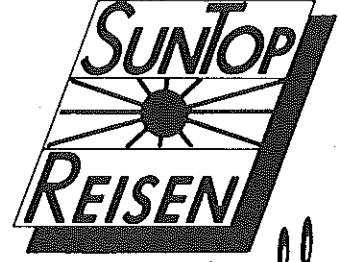
ile
DÜNYAYI GEZİN

BİZİ ARAYIN

069/290347



SunTop Reisen GmbH
Goethestr.3
60313 Frankfurt/Main
Germany
Telefax:
(069) 289492
Telefon:
(069) 290347
Telex:
4189543 Sunt d



*Individuell
mit Linie.*

SUNTOP 'UN UÇAK BİLETLERİ SERVİSİ

- Bütün havayollarının tarifeli uçuşlarıyla dünyanın her yerine yapacağınız seyahatlerinizde
- **LUFTHANSA - TÜRK HAVA YOLLARI - DELTA AIRLINES**

ile Almanya'nın bütün şehirlerinden Türkiye'deki bütün havaalanlarına hergün ve yalnız tarifeli uçuşlarla yapabileceğiniz seyahatlerinizde uçak biletlerinizi en uygun şartlarla bizden temin edebilirsiniz.

SUNTOP 'UN ASYA'SI / UZAKDOĞU'SU

LUFTHANSA ve bütün tanınmış Asya Havayollarıyla

- **SINGAPUR, MALEZYA/Kuala Lumpur** ve diğer bütün tatil yöreleri
- **ENDONEZYA/Jakarta, Bali** ve diğer bütün tatil merkezleri
- **TAYLAND / Bangkok** ve diğer bütün tatil beldeleri
- **FİLİPİNLER / Manila** ve diğer bütün tatil yöreleri
- **BRUNEI, HONGKONG, ÇİN, TİBET, MACAU**
- **SRI LANKA, MALDİV ADALARI**

sayısız kombinasyon imkanlarıyla bırakın sizi **SUNTOP** gezdirmiş.

SUNTOP 'UN TÜRKİYE'Sİ

LUFTHANSA VE TÜRK HAVA YOLLARI'nın yalnız tarifeli uçuşlarıyla her kategorinin en iyisi, seçkin otellerde unutulmaz bir tatil

- **İSTANBUL, EGE kıyıları (ÇEŞME, KUŞADASI, MARMARİS), AKDENİZ kıyıları (ANTALYA, KEMER, BELEK, SİDE, İNCEKUM)**

Ayrıca **MAVİ YOLCULUK, FLY&DRIVE, KİRALIK ARABA, CAMPMOBİL** ve **ANADOLU TURLARIMIZ**

SUNTOP REISEN bütün olanaklarıyla sizi bekliyor.

PLANUNGSKRITERIEN FÜR REINRAUMANLAGEN

Dipl. Ing. Metin Kenter - Dr. Ing. Horst Bartz

Einleitung

Die Entscheidung, eine vorhandene Produktions- und/oder Herstellungsumgebung für ein bestimmtes Produkt auf Reinraumbestimmungen umzustellen, wird im wesentlichen von vier äußeren Zwängen getragen:

- Die Ausschußquote steigt bei bestimmten Produkten unter "normalen" Produktionsbedingungen so weit an, daß die Herstellkosten für das Produkt nicht mehr wettbewerbsfähig sind. Beispiele hierfür sind die Fertigung von hochwertigen Leiterplatten in Multilayer- oder Feinleiterausführung sowie die Beschichtung und Verarbeitung optischer Bauelemente.

- Kunden bestehen im Rahmen ihrer eigenen Qualitätssicherung darauf, nur solche Produkte einzusetzen, die unter Reinraumbedingungen hergestellt wurden. Ein Beispiel hierfür ist die Reinigung und Verpackung anspruchsvoller OP- oder Reinraumwäsche und -kleidung.

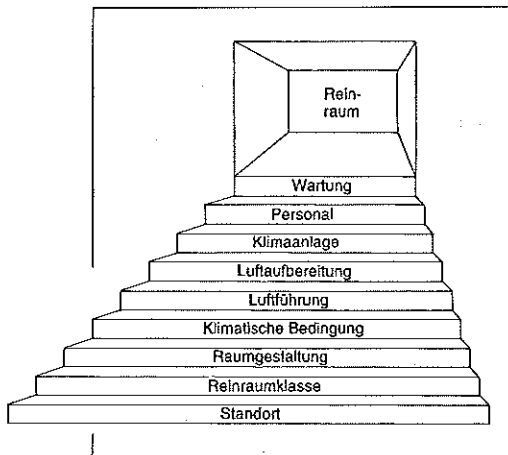


Bild 1: Stufenweise Planung eines Reinraumes

- Neu Erlasse, Richtlinien oder Normen verlangen eine Produktion unter den kontrollierten Umgebungsbedingungen eines Reinraumes. Hiervon sind zur Zeit vor allem Unternehmen betroffen, die sich mit der Herstellung von Arzneimitteln und/oder anderen medizinischen oder kosmetischen Produkten befassen und entsprechend den GMP-Forderungen fertigen müssen.

- Innovative Ideen verlangen nach neuen, innovativen Herstellungsverfahren, für die bislang noch keine Erfahrungen vorliegen. Hierzu gehört beispielsweise die konservierungsmittelfreie Herstellung und Abfüllung von Lebensmitteln unter Reinraumbedingungen, einem Verfahren, dem bedeutende Zukunftschancen eingeräumt werden.

Der zukünftige Betreiber sieht sich mit der Entschei-

Dipl. Ing. Metin Kenter wurde am 13.10.1958 in Bern (Schweiz) geboren. Nach dem Abitur in Istanbul und der an Sprachschule Goethe-Institut in Boppard hat er der FH Giessen-Friedberg Energie- und Wärmetechnik studiert. Die Schwerpunkte seines Studium waren Heizungs-, Klima- und Kältetechnik. Im Anschluß an sein Studium absolvierte er eine Zusatzausbildung zum Schweißfachingenieur in SLV-Mannheim. Nach dem Studium sammelte er erste Berufserfahrungen bei der Fa. Babcock BSH als Entwicklungsingenieur im Bereich der Reinraumtechnik. Anschließend wechselte er zur Firma WEISS Klimatechnik, wo er maßgeblich bei der Gründung der Reinraumabteilung beteiligt war. Hier arbeitete er zunächst als Entwicklungs- und anschließend als Projektingenieur. Vom 01.01.1991 bis zum 31.12.1993 leitete er die Projektierung der Reinraumtechnik. Seit dem 01.01.1994 ist er als Repräsentant für die gesamten Produkte der Fa. WEISS im hessischen Raum tätig.

dung für einen Reinraum zunächst einmal einer Fülle von Fragen gegenübergestellt:

- * Wo soll der Reinraum aufgestellt werden?
- * Welche Reinraumklasse wird benötigt?
- * Wie wird diese Reinraumklasse am besten realisiert bzw. welches Luftführungssystem sollte gewählt werden?
- * Soll die Luftversorgung zentral oder dezentral ausgeführt werden?
- * In welcher Weise sind die Umschließungsflächen (Decke, Wand, Boden) zu gestalten?
- * usw.

Mit dem Ziel vor Augen, einen investitions- und betriebskostenoptimierten Reinraum zu gestalten, muß bereits in der Konzeptphase des Gebäudes besonderer Wert auf eine integrale Planung gelegt werden. Dies setzt die Zusammenarbeit zwischen Bauherr, Anwender, Architekt und Reinraumingenieur von Beginn an voraus. Im ständigen Dialog sollte versucht werden, die Planung des Reinraums "Stufe um Stufe" voranzutreiben. [Bild 1].

Planungskriterien Standort

Als erstes ist die Frage des Standorts zu klären. Exponierte Stellen in einem Gebäude, wie z.B. Süd- oder Westseite mit großflächigen Fenstern, sind zu vermeiden, da starke Sonneneinstrahlung mit einer Erhöhung der Kühllast und dadurch zusätzlich verursachten Kosten einhergeht. Ist die Wahl eines derartigen Standortes unumgänglich, so sollten die Anschaffungskosten Z.B. für außenliegende Sonnenschutzjalousien, -folien oder getönte Fenster nicht gescheut werden (1).

In relativer Nähe des Reinraumes sollte sich der Technikraum befinden, in dem die Klimageräte, Kälteaggregate und sonstige für den Prozeß im Reinraum benötigten Aggregate aufgestellt werden können.

Dies ermöglicht einerseits, die Investitionskosten für das Kanalnetz bzw. Rohrsystem zum Reinraum niedrig zu

PLANUNGSKRITERIEN FÜR REINRAUMANLAGEN

halten, und bedeutet andererseits eine Einsparung an Energie, da die Reibungsverluste bei der Förderung der Luft (bzw. anderer Stoffe für den Fall einer zusätzlich notwendigen externen Medienversorgung) durch ein kompaktes Kanalsystem nicht so hoch ausfallen wie bei einer großen Entfernung zwischen Reinraum und Technikraum.

Reinraumklasse

Im nächsten Schritt ist die Frage der adäquaten Reinraumklasse zu klären. Die Reinraumklasse ist häufig bereits vorgegeben durch das herzustellende Produkt und der in diesem Zusammenhang kritischen Strukturabmessung, der maximal zulässigen Keimzahl, durch bestehende Vorschriften oder aber durch Forderungen auf der kundenseite. Zu beachten ist hierbei jedoch, daß die vorgegebene Reinraumklasse nicht notwendigerweise im gesamten Reinraumbereich gehalten werden muß. In der Praxis unterscheidet man beim Produktionsprozeß zwischen dem sogenannten schwarzen, d.h. unreinen Bereich, in dem die Produktion beginnt und endet und für den mithin keine besonderen Reinraumanforderungen bestehen. Der reine Arbeitsschritt wird dann im grauen Bereich vorbereitet und schließlich im weißen Bereich, d.h. in einer Zone mit der erforderlichen Reinraumklasse, vollendet [2].

Da mit zunehmender Anforderung an die Reinheit im Produktionsablauf die Ansprüche an die technischen Einrichtungen steigen und davon wiederum die Betriebs- und Energiekosten abhängen, sollte der Anwender eine

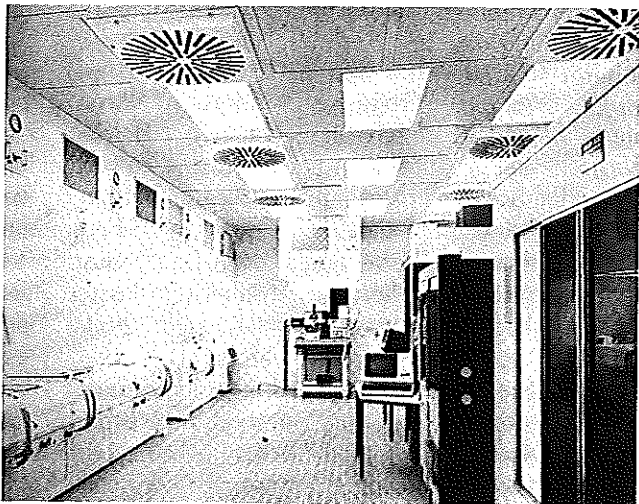


Bild 2: Reinraumkabine mit unterschiedl. Klasseneinteilungen

genaue Analyse des Produktionsablaufes vornehmen, damit der kritische Reinraumbereich genau definiert und damit eingegrenzt werden kann. Die Hinzuziehung eines Reinraumingenieurs bietet sich spätestens bei dieser Stufe an.

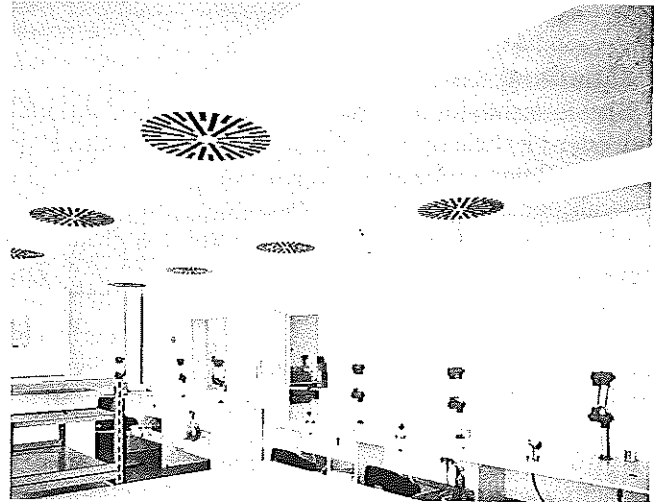


Bild 3: Reinraum mit turbulenter Luftführung

Raumgestaltung:

Für das Raumgestaltungskonzept gelten ähnliche Überlegungen. Zur Herstellung kleiner Produkte, die in Handarbeit unter Reinraumbedingungen gefertigt werden können, reichen eventuell schon frei im Raum aufgestellte Werkbänke aus. Ist ein größerer partikelfreier Bereich notwendig, in dem jedoch klimatische Anforderungen keine Rolle spielen, wird der Reinraumingenieur den Einsatz von Vertikalstromeinheiten bevorzugen. Die Kombination der Bedingungen "Partikelfreiheit" und "Klimaforderungen" (d.h. die gleichzeitige Berücksichtigung von Temperatur und /oder relativer Luftfeuchte), führt zur geschlossenen Reinraumkabine (Bild 2). Sie bedarf eines speziellen Innenaufbaus mit reinraumgerechten Trennwanddecken- und Bodensystemen. Diese Systeme müssen absolut partikeldicht und unempfindlich gegenüber Druckunterschiede sein. Darüber hinaus sollte geklärt werden, welchen Grad an Flexibilität die Wände und das Dekkensystem zu erfüllen haben. Wenn z.B. abzusehen ist, daß sie des öfteren versetzt werden müssen, wird der Anwender sich eher für ein System mit hoher Flexibilität entscheiden. Steht aber fest, daß der Standort des Reinraumes nicht geändert wird, ist ein weniger flexibles Wandsystem die kostengünstigere Lösung. Sogar die Wahl der Farben wirkt sich auf die zu installierende Kühllast aus [1]: Durch die Verwendung heller Farben wird bereits bei einer reduzierten Lichtleistung eine größere Beleuchtungsstärke am Arbeitsort erzielt als beim Einsatz von dunklen Farben.

Von ebenso großer Bedeutung für die späteren Betriebskosten ist die richtige Beleuchtungsanordnung: Nicht immer ist es nötig, den gesamten Reinraumbereich hell auszuleuchten. Die Möglichkeit, die Beleuchtung in

PLANUNGSKRITERIEN FÜR REINRAUMANLAGEN

Abhängigkeit von der Raumnutzung zu schalten bzw. regeln zu können, ist effektiver und energiefreundlicher.

Klimatische Bedingungen

Die Frage nach den klimatischen Anforderungen an einem Reinraum, d.h. die Kontrolle von Temperatur und relativer Luftfeuchte wird häufig durch den Arbeitsprozeß selbst vorgegeben. Aus prozeßtechnischen Gründen müssen Temperatur und/oder relative Luftfeuchte in engen Grenzen konstant gehalten werden. Gibt es derartige Forderungen nicht, wird häufig leichtfertig auf die Kontrolle der relativen Luftfeuchte verzichtet. Dabei sollte man aber bedenken, daß geregelte Luftfeuchte nicht nur mögliche Gefahren durch elektrostatische Aufladungen erheblich senkt, sondern darüber hinaus konstante klimatische Verhältnisse auch auf das Raum- und damit auf das Arbeitsklima positiv wirken und letztlich die Produktivität der Mitarbeiter steigt.

Luftführung

Nach dem Standort, Reinraumklasse, Raumgestaltung und Klimabedingungen festgelegt worden sind, muß der Anwender sich nun Gedanken zur Art der Luftführung machen, die die notwendige Luftreinheit an dem zu schützenden Produkt garantieren soll. Hier hat er die Wahl zwischen drei Möglichkeiten [3]:

- Partikel können in unmittelbarer Nähe ihres Entstehungsortes abgesaugt werden. Diese Methode bietet sich an, wenn man mit hohen Partikelkonzentrationen zu rechnen hat und die Vermischung der Partikel mit der übrigen Raumluft zu unzulässigen Querkontaminationen führen würde. Durch diese Methode verringert sich die zur Verdünnung der Reinraumluft benötigte Reinfluft.

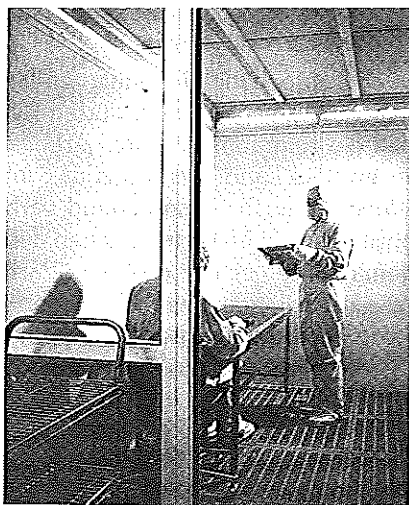


Bild 4: Reinraum mit turbulenzarmer Luftführung

- Die zweite Methode, die vor allem bei Reinräumen bis zur Klasse 10000 eingesetzt wird, besteht in der Reduzierung der Partikelkonzentration durch eine Verdünnung mit partikelarmer Luft (Bild 3).

Die hierzu notwendige rasche und vollkommene Mischung kontaminierter Luft mit der zugeführten reinen Luft setzt strömungstechnisch einen möglichst hohen Turbulenzgrad voraus. Häufig erfolgt die Berechnung der Luftmenge zur Herabsetzung der Partikelkonzentrationen bei turbulenten Reinräumen nach pauschalen Richtwerten, in dem von einer maximalen, konstanten Partikelemissionsrate ausgegangen wird und der stationäre Beharrungszustand im Reinraum betrachtet wird. Erfahrungsgemäß reichen jedoch erheblich niedrigere Luftmengen bereits aus, um die Klassengrenzwerte unter normalen Betriebsbedingungen einzuhalten [4]. Legt man ein dynamisches Verhalten der Partikelkonzentration im Reinraum zugrunde und berücksichtigt man zusätzlich eine Luftreserve für den Fall einer kurzfristigen Erhöhung der Emissionsrate, so kann man immerhin ein Einsparungspotential für die aufzubereitende Luftmenge zwischen 30 % und 50 % für Reinräume der Klassen 100 000 und 10 000 erreichen.

- Die dritte Variante der Luftzuführung liegt in der direkten Abführung der Partikel auf einem definierten horizontalen oder vertikalen Strömungsweg. Diese Art der Luftführung nennt man turbulenzarme Verdrängungsströmung. Sie eignet sich für Reinräume der Klasse 100 und besser [Bild 4]. Das wichtigste Auslegungskriterium für diese Art der Luftführung ist die minimale Strömungsgeschwindigkeit, bei der gerade noch eine stabile Verdrängungswirkung gewährleistet ist. Diese Geschwindigkeit muß je nach thermischen Bedingungen in unmittelbarer Umgebung des zu fertigenden Produktes zwischen 0,5 m/s und 0,25 m/s liegen, was wiederum eine genaue Analyse der Randbedingungen voraussetzt, um die benötigte Luftmenge möglichst gering zu halten.

Neben den Möglichkeiten der Zulufführung gibt es auch verschiedene Varianten zur Ablufführung [5]. Insbesondere das Überströmen der Luft von Reinräumen höherer, zu Vorräumen niedrigerer Reinraumklassen oder die Vermischung der Zuluft mit der Abluft von Reinräumen höherer Reinraumklassen, bietet hierbei Möglichkeiten zur Einsparung bei den Investitions- und Betriebskosten.

Der projektierende Reinraumingenieur hat also bereits bis zu dieser Stufe eine für die auszuführende Anlagenkonzeption bedeutsame Entscheidung zwischen verschiedenen Auswahlmöglichkeiten zu treffen, die zu einem späteren Zeitpunkt nicht mehr ohne weiteres revidierbar ist und gleichzeitig die zu erwartenden Kosten maßgeblich beeinflusst.

Luftaufbereitung

Zur Minimierung der für den Betrieb der Reinraumanlage notwendigen Energiekosten sollte die gesamte Anlage grundsätzlich überwiegend im Umluftbetrieb gefahren werden. Während des Nacht- und Wochenendbetriebes, d.h., wenn sich keine Personen in Reinraum befinden

PLANUNGSKRITERIEN FÜR REINRAUMANLAGEN

und durch den Arbeitsprozeß keine Partikel freigesetzt werden, kann die Luftmenge darüber hinaus reduziert werden, weil der Anlagenbetrieb sinnvollerweise auf eine reine Überdruckhaltung ausgerichtet wird.

Das gleiche gilt auch für die Außenluft. Sie ist für die im Reinraum tätigen Personen notwendig, ersetzt die abgeführte Prozeßabluft, d.h. die Luft, die durch Absaugen von toxischen Gasen oder internen Wärme- und Feuchtequellen entsteht, und gewährleistet darüber hinaus einen stetigen Überblick, so daß das Eindringen kontaminierter Umgebungsluft verhindert wird.

Der Außenluftanteil für das Personal sollte individuell aufgrund des Frischluftbedarfs ermittelt werden, der für die jeweils auszuführende Tätigkeit benötigt wird. Des weiteren ist zu beachten, daß für die Berechnung der Luftmenge, die zur Aufrechthaltung des geeigneten Überdrucks erforderlich ist, eine genaue Analyse der Undichtigkeiten von Türen, Fenstern und sonstigen Umschließungsflächen erfolgen sollte. Standardwerte, wie zum Beispiel, "10 % der Gesamtluftmenge" sind erfahrungsgemäß in der weitaus überwiegenden Zahl aller Anwendungsfälle viel zu hoch, weil die speziellen Reinraumwände aufgrund ihrer Konstruktion im Vergleich zu normalen Wänden außergewöhnlich dicht sind. Eine möglichst genaue Berechnung der tatsächlich erforderlichen Außenluftmenge trägt maßgeblich zur Einsparung von Energie bei, da die dem Reinraum zuzuführende Außenluft mit erheblichem Energieaufwand im Sommer entfeuchtet und im Winter befeuchtet werden muß.

Die im Reinraum durch die Maschinen, Beleuchtung und die Motorleistung des Ventilators anfallende Wärme sollte mit Umluft sensibel gekühlt werden. Da der Außenluftanteil in Reinraumanlagen häufig recht gering ist, ist eine separate Aufbereitung der Außenluft sinnvoll, die dann der Umluft beigemischt wird (Bild 5). Dieses Verfahren erspart die Konditionierung der gesamten Umluft bei jedem Luftwechsel und reduziert hierdurch die Energiekosten für die Be- und Entfeuchtung der Zuluft.

Klimaanlage

Die Klimaanlage ist das Herz der gesamten Reinraumanlage. Bei der Konzipierung ist deshalb darauf zu achten, daß an dieser Stelle möglichst wenig Energie verbraucht wird. Mehrinvestitionen, insbesondere auch zur Energieeinsparung, amortisieren sich hier häufig in kürzester Zeit. Eine vollständige Analyse aller einflußgrößen würde den Rahmen dieser Übersicht sprengen; auf wesentliche Kernpunkte sollte jedoch im Folgenden eingegangen werden.

Besonderes Augenmerk ist auf die Auswahl des Ventilators zu richten: Er muß eine ausreichende Reserve zur

Überwindung der steigenden Druckdifferenzen von Vor- und Schwebstofffiltern aufweisen. Die Ventilator Kennlinie soll möglichst steil sein, wie es bei Laufrädern mit Rückwärts gekrümmten Schaufeln der Fall ist, da sich dabei der Volumenstrom bei steigendem Druckverlust der Filteranlage nur geringfügig ändert. Die Ventilatoren sollten einen möglichst hohen Wirkungsgrad aufweisen, um die Wärmeabgabe durch die Motorleistung gering zu halten, wodurch wiederum die Betriebskosten für die Kälteanlage reduziert werden können.

Für die jeweilige Reinraumanlage sollte eine individuelle Regelmöglichkeit des Luftvolumenstromes zur Überwindung des Filterdruckverlustes gewählt werden [7].

Eine Minimierung der Energiekosten, die durch den Lufttransport in Reinraumanlagen entstehen, wird durch Verringerung des Druckverlustes erreicht [6]. Maßnahmen hierzu sind beispielsweise:

- * die Wahl eines möglichst großen Querschnitts für das Kanalsystem,
- * optimale Auslegung von Umlenkungen und Querschnittsübergängen,
- * großzügige Dimensionierung der Schalldämpfer, Gitter und Regelklappen,
- * großzügige Dimensionierung der Vor- und Schwebstofffilter, da die Anfangsdruckdifferenz der Filter den Energieverbrauch in hohem Maße beeinflusst.

Bei entsprechenden klimatischen Außenluftzuständen kann auch darüber nachgedacht werden, die entstehende Wärme über eine freie Kühlung abzuführen [8]. Eine andere Möglichkeit der Energieeinsparung besteht darin, für die kalte Jahreszeit eine Wärmerückgewinnung für die Außenluftaufbereitung vorzusehen [9].

Um möglichen Sachschaden in der laufenden Produktion durch einen eventuellen Ausfall der Klimaanlage vorzubeugen, ist bei der Konzipierung darauf zu achten, daß für den Betrieb der Klimaanlage die wichtigsten Anlagenteile redundant ausgelegt werden [10]. Der Betreiber einer Reinraumanlage ist auf jeden Fall auf mögliche Risiken eines Anlagenausfalles und dessen Konsequenzen aufzuklären.

Personal

Alle bislang angesprochenen Maßnahmen bezüglich einer optimalen Reinraumgestaltung dürfen nicht vergessen lassen, daß ein reinraumgerechter Arbeitsablauf nur dann garantiert werden kann, wenn sich das im Reinraum tätige Personal auch entsprechend verhält. Haut- und Haarwachstum sowie Make up machen den Menschen naturgemäß zu einer der größten "Partikelschleudern", wobei die Intensität der Partikelemission im wesentlichen von der Bewegungsart abhängt [11]. Dieses Problem kann entschärft werden, indem man dem Personal neben einer unterstützenden und gezielten Information über das Verhalten und Benutzen von reinräumen insbesondere das Tragen einer der Reinraumklasse entsprechenden Kleidung vorschreibt. Die Reduktion der Partikelemission hat wiederum Auswirkungen auf die notwendige Luftwechselzahl bzw. die Reinluftmenge.

PLANUNGSKRITERIEN FÜR REINRAUMANLAGEN

Das Problem des optimalen Luftwechsels ist also nicht allein eine Aufgabe für den Reinraumingenieur, sondern

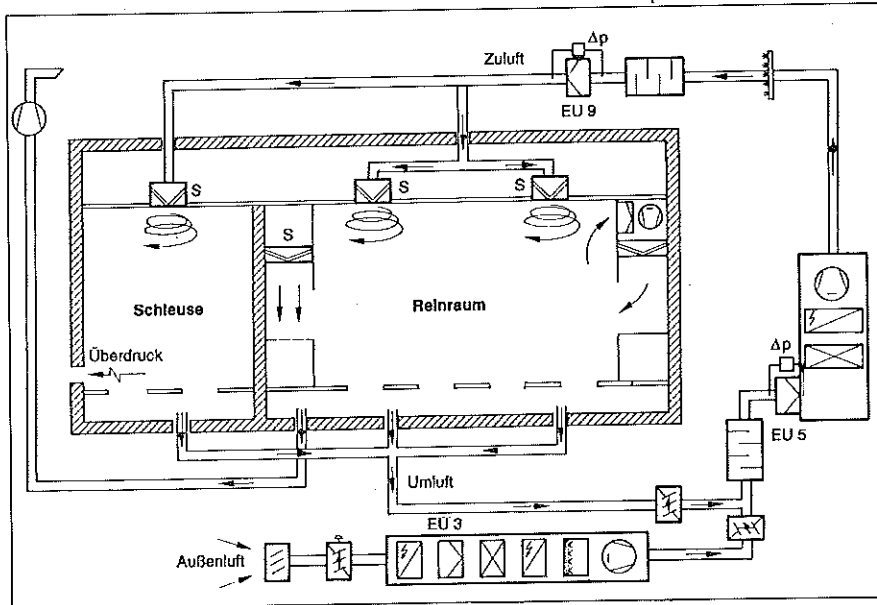


Bild 5: Lüftungsschema eines Reinraumes mit separater Außenluftbereitung.

koreliert auch mit dem Engagement auf der Anwendersseite, die eigenen Mitarbeiter entsprechend zu motivieren.

Wartung

Wie jede technische Anlage muß auch die Reinraumanlage regelmäßig gewartet werden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Hierzu zählen das Erstellen von Wartungsprogrammen, das Festlegen der Wartungsintervalle und die Lagerhaltung von Ersatzteilen zur Vermeidung von längerfristigen Ausfallzeiten [10]. Besonderer Augenmerk sollte der Überwachung insbesondere beider Vorfilter geschenkt werden: Zu lange Standzeiten erhöhen den Luftwiderstand durch Verschmutzung und damit auch den Energieverbrauch für die Ventilator- bzw. Kühlleistung.

Zusammenfassung

Die ökonomischen und ökologischen Entwicklungen der letzten Jahre haben auf dem Gebiet der Reinraumtechnik ein Umdenken in Richtung größerer Wirtschaftlichkeit in Gang gesetzt. Neben der Luftreinheit an erster Stelle stehen heute mit einem vergleichbaren Stellenwert die Investitions- und Betriebskosten. Moderne Reinräume sind deshalb individuell auf die jeweiligen Prozeßabläufe und Produktionsverfahren zugeschnitten.

Eine detaillierte Analyse des künftigen Produktionspro-

zesses in dem zu planenden Reinraum liefert dem projektierenden Reinraumingenieur die Grundlage für die Erarbeitung eines individuellen Reinraumkonzeptes. Schon im frühen Stadium der Planung sollte deshalb ein Reinraumingenieur hinzugezogen werden, da er als Fachmann das jeweils wirtschaftlichste und umweltfreundlichste Konzept erstellen wird und gleichzeitig die Gewähr dafür bietet, daß der geforderte Reinheitsgrad bei Inbetriebnahme des Reinraumes auch eingehalten wird.

Die wesentlichsten Einflußfaktoren, die geeignet erscheinen, die Investitions- und Betriebskosten von Reinräumen zu minimieren, wurden aufgezeigt und erörtert. Dabei zeigte sich, daß Energieeinsparung auch ohne große Investitionen, z.B. allein durch die Wahl des richtigen Standortes, möglich ist. Umgekehrt können höhere Investitionskosten aber auch zu einer kurzfristigen Amortisation durch Einsparungen auf der Betriebskostenseite führen, wie das Beispiel Energierückgewinnung belegt. Der potentielle Reinraumnutzer ist somit entsprechend vorbereitet, um gemeinsam mit einem qualifizierten Fachingenieur die optimale Gestaltung eines Reinraumes vornehmen zu können.

Literatur

- [1] Kelticka, G.; Mayr, E.: Energiebedarf von Reinraumkomponenten Schriftenreihe der SRRT Reinraumtechnik band 4 (1983), S. 16-18.
- [2] Gall, L.: Elemente der Reinraumtechnik, TAB 5 (1987) S.21-24
- [3] Bartz, H.: Reines Klima in reinen Räumen, Reinraumwelt (1991), S. 4-8
- [4] Bartz, H.: Auslegung von Reinräumen mit turbulenter Mischströmung. TAB-Technik am Bau 690 (1990), S.39-42.
- [5] Bartz H.: Reinraumtechnik als Herausforderung für den Ingenieur. HLH-Heizung, Lüftung, Haustechnik (1988), S.435-439
- [6] Suter, P.: Energieoptimierung. Swiss Chem. 9 (1987) S. 85-88.
- [7] Miltmann, H.: Volumenstromregelung von Ventilatoren. TAB 2 (1991) S.119-122.
- [8] Reinmuth, F.: Freie Kühlung. TAB 4 (1988) S. 275-280.
- [10] Köster, G.: Wärmerückgewinnung. Technotip Feb. (1988) S. 34-37.
- [11] Bartz, H.: Tschemey, F.: Verfügbarkeit von Reinraumanlagen. oci-clima commerce international 9 (1990).
- [12] VDI 2083 Blatt 2 (1977).

Değerli Okurlarımız,

Birliğimizin yayın organı "Teknik İletişim" in bugüne kadar gördüğü sıcak ilgi ve beğeni, bizleri daha iyi bir dergi yaratma yolunda oldukça umutlandırıyor. Gerek Almanya başta olmak üzere bazı Avrupa ülkelerinden gerek Türkiye'den bize ulaşan mesajlar umutlanmamızın ana nedenlerinden birisidir. Bizler, elbirliğiyle, sizlerin desteğiyle, sizlerden gelecek yazı, makale, öneri ve görüşlerle "Teknik İletişim" in daha da güçleneceğini inanıyor ve bu beklentimizi sizlere bir kez daha anımsatmak istiyoruz. Teknik içerikli her türlü yazılar için adresimiz şöyle:

**TMMB - Teknik İletişim . Höhenstr. 44-48
60385 Frankfurt/M. Tel ve Fax: 069/4909150**

Veranstaltungen der technisch-wissenschaftlichen Vereine im Rhein-Main Gebiet (Jan.-Febr. 1995)

— Zusammengestellt vom: Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Bezirksverein Frankfurt-Darmstadt —

6. JAN. Freitag, 15.00 Uhr Frankfurt, Niebelungenplatz 1 Fachhochschule Raum: Siehe Aushang in der FH . Herr Höhler, Fa. MLP TIME-MANAGEMENT- EINE HERAUSFORDERUNG . VDI-Arbeitskreis Studenten und Jungingenieure, Frankfurt Auskunft: Bernd Ludwig, Tel: 069/847254

11. JAN. Mittwoch, 19.30 Uhr Frankfurt Robert Mayer Str. 2-4 Phys. Verein, Kl. Hörsaal Priv.-Doz. Dr. Wolfgang Jaeschke, Leiter des Zentrums für Umweltforschung, Uni. Frankfurt, Physik und Chemie der Hydrometeore Physikalischer Verein Tel: 069/704630

12. JAN. Donnerstag 17.00-19.00 Uhr Frankfurt Niebelungenplatz 1, Eing. Kleistsraße Fachhochschule, Geb. VI, I.OG. Dipl. Ing. Richter Fröling, Österreich : Entwicklung umweltfreundlicher Holzfeuerungs- u. Verfeuerung nachwachsender Brennstoffe mit geringen Schadstoffen - VDI-Arbeitskreis Technische Gebäudeausrüstung (TGA)

17. JAN. Dienstag 17.00-19.00 Uhr Frankfurt Kleiststr. 3 Fachhochschule. Prof. Dr. Steinwender, FH Frankfurt: Finite - Elemente-Processing mit dem Programm Cosmos, Einführung (Fortsetzung des Seminars am 19., 24. und 26. Januar 1995) Die Finite-Elemente-Rechnung gehört zum Handwerkszeug von Maschinenbau- u. Elektrotechnik-ingenieuren, z.B. zur Berechnung mech. Spannungen oder magnetischer Felder. Teilnahmegebühr: 4 Abende DM 280,- Gesellschaft für techn. Weiterbildung an der Fachhochschule Frankfurt Auskunft und Anmeldung: Tel: 06109/32147 Fr. Schnell

28. JAN. Samstag, 9.00-14.00 Uhr Dreieich-Sprendlingen Hauptstraße 47 Hotel "Europa" Chris Schuth, Mainz, Jörg Kaiser, Taunusstein. Workshop mit Moderation : Qualitätsmanagement - Verfahrens-/Arbeitsanweisungen erstellen und gestalten (Wiederholungsveranstaltung vom 8. u. 22. Okt. 1994) - Anweisungen nach DIN ISO 9000 ff, - Identifizierung der Kunden, - Aufbau und Ablauf des Erstellens mit PC, - Schrift und Layout, - Weniger ist mehr Teilnahmegebühr : VDI-Mitglieder DM 80,- Nichtmitglieder DM 90,- Studenten DM 45,- VDI-Arbeitskreis Qualität, Auskunft und Anmeldung: Dipl.-Ing. Gerd Grewin Tel. 069- 6309-205 (dienstlich) -194 (fax) 06183-73647 privat . Anmeldung zwingend erforderlich. Begrenzte Teilnehmerzahl.

9. FEBRUAR Donnerstag, 17.00-19.00 Uhr Frankfurt Niebelungenplatz 1, Eing. Kleiststr. Fachhochschule Geb. VI, I.OG Dip.-Ing. Frischmann, Wetzlar : Minimierung der Emission durch innovative Regelsysteme in der Heizungstechnik . Weiterentwicklung der Brenner- und Feuerungstechnik . VDI- Arbeitskreis Technische Gebäudeausrüstung (TGA) Gäste herzlich willkommen

14. FEBRUAR Dienstag, 9.15 Uhr Frankfurt Hoechst AG, Tor Ost, Treffen am Pfortnergebäude Besichtigung der Kläranlage Frankfurt-Sindlingen und der Porzellanmanufaktur Hoechst . Auskunft und Anmeldung: Oberingenieur Hans Müller Tel: 06103/42559 . Seniorenkreis des VDI-Bezirksvereins Frankfurt-Darmstadt mit VDE-Senioren

22. FEBRUAR Mittwoch, 19.30 Uhr Frankfurt Robert- Mayer Str. 2-4 Phys Verein, Kl. Hörsaal . Prof. Dr. Horst Klein, Universität Frankfurt : Neueste Trends bei der Entwicklung und Anwendung von Beschleunigern . Physikalischer Verein Tel: 069/ 704630

24. FEBRUAR Freitag, 19.30 Uhr Frankfurt Langestr. 26 Hotel Kolpinghaus . Peter Weckesser Management-trainer Erfolgreiche Menschenführung . Menschen gewinnen und für gemeinsame Ziele begeistern . Teilnahmegebühr DM 20,- Studenten/Schüler/in DM 5,- . Gesellschaft für Arbeitsmethodik Gruppe Frankfurt Auskunft : Dr. Ing. Gustav Heinzmann Tel: 069/473987 Voranmeldung nicht erforderlich

MALZEME KESİM TEKNOLOJİSİ DÜNYA YAZILIMLARI

Bilgisayarlı planlamayla imalat sürecinde devamlı kazanç nasıl gerçekleştirilir?

AutoCAD™ içinde herhangi bir CAD sistemiyle veya doğrudan DOS ortamında parçaları malzeme plakalarına en uygun şekilde yerleştirerek kesim firesini en aza indirmek. Bilgisayarla depo idaresi.

Suat BAŞER İnş. Yük. Müh. (İ.T.Ü.)

Prefabrik yapıların veya standart makina imalatının en az malzemeyle projelendirilmesinde olduğu gibi, devamlı olarak imalat yapan endüstrilerde kesilecek parçaların malzeme plakasına en uygun biçimde yerleştirilerek firenin en aza indirilmesi istenir. Bu istek malzeme kullanıldığı müddetçe devam eder ve dikkat edilmezse malzeme ziyarı önemli boyutlara ulaşır. Hacimsal malzemenin (blok) firesiz kullanımı pek gözönüne alınmaz. Plaka şeklinde, düzlemsel malzeme ile profil veya çubuk şeklindeki malzemenin en az fireyle kullanımı yazımızın konusunu oluşturmaktadır.

Orta karmaşıklıkta bir optimizasyon işlemi olarak ayakkabı endüstrisini ele alalım ve günde 100 plaka deri harcanan bir fabrikada olduğunu düşünelim. Önce derilerin geometrisi plaka sınırı, deri içindeki hatalı bölgeler ve deliklerin geometrisi doğru, yay, daire v.b. poligonlarla en genel olarak tanımlanır. Bilgisayarın kütüphanesinde hazır olan ve bu plakalardan kesilecek gerekli sayıda parçalar otomatik olarak en az fireyle yerleştirilir. Çok sayıda plakaya istenen türdeki ve sayıda parça aynı anda yerleştirilebildiğinden zayıfları daha da azaltmak mümkün olur. İn-

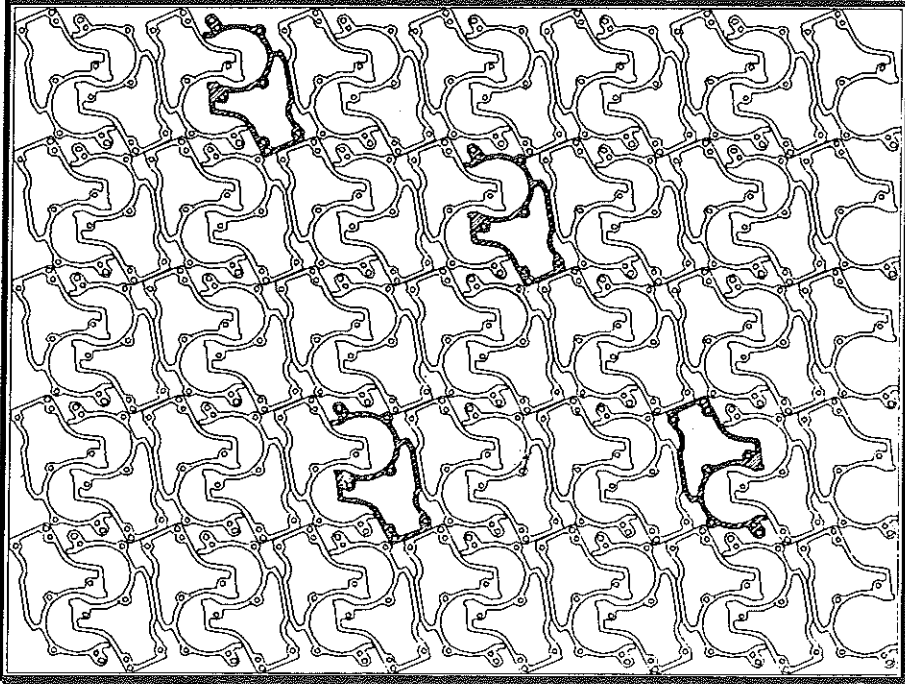
san'ın deneyimle buna erişmesi çok güçtür.

Kesim optimizasyonu programları şimdiye kadar düzlemsel olsun veya doğrusal olsun çok pahalıydılar. Bunun nedenleri az sayıda satılmaları, para kazandıran program olmaları, program algoritmasının çok zor olması ve pahalı makinalar kullanan ve seri imalat yapan endüstrilere hitabetmeleri olarak sayılabilir. Optimizasyon programları genelde 15000 ile 50000 Amerikan doları arasında iken son senelerde bu konuda deneyimli Güney Asyalı kuruluşlar tarafından kaliteli programlar 1500-5000 Amerikan Doları arasına indirilmiştir. Bunun nedeni Japonya'dan başlayan çok sayıda lisans alımı ve kullanıcıların üreticileri devamlı olarak uygulamadaki problemlerden haberdar etmesidir. Güney Asya bugün Avrupa ve Amerika da dahil olmak üzere birçok kıtalara kesim optimizasyonu yazılımları ihraç etmektedir.

Malzemenin etkin kullanımı şimdiye kadar ya sadece deneyimli ustalar tarafından ya da pahalı bilgisayarlarla mümkün oluyordu. Workstationların mühendisliğe girmesiyle başlayan ilk yazılımlardan sonra imalat optimizasyon uygulamalarını günümüzde her türlü endüstride görmekteyiz. Bunlara örnek olarak metal, ahşap, tekstil, endüstriyel dokumalar, cam, teflon, neopren, plastik malzemelerine bağımlı endüstrileri sayabiliriz. Endüstri türleri tam olarak ele alındığında bu liste de oldukça uzar. Türlerin çok olmasına karşın, düzlemsel malzemeyi kesim teknolojisi açısından şöyle sınıflandırabiliriz:

1 - Kenarları dikdörtgen olan ve içinde boşluk bulunmayan plakalar. Örnek: çelik levha veya rulo sac.

2 - Kenarları düzensiz poligonlardan oluşan ve içinde kullanılmayacak bölgeler ve boşluklar bulunan malzemeler. Örnek : Deri plaka veya dikdörtgen plaka kesiminden artan parça.



TEK TÜR PARÇA YERLEŞTİRİLMESİ (Single Shape Nesting)

Bu şekilde aynı türden parçanın bir plaka üzerine yerleştirilmesi görülmektedir. Parça çok sayıda doğru, daire ve yaylardan meydana gelmektedir. Aynı işlem çok sayıda plakalara da aynı anda uygulanabilir.

MALZEME KESİM TEKNOLOJİSİ DÜNYA YAZILIMLARI

Bu ayırımın nedeni yazılım algoritmalarının farklı hazırlanmasındandır. Kenarları düz olan çok sayıda plakalara parçaların yerleştirilmesi, kenarları düzgün olmayan plakalara nazaran daha çabuktur. Devamlı olarak dikdörtgen plaka kesimi yapan endüstrilerde böylece daha etkin bir yazılım kullanılmış olur.

Malzeme plakalarının sınıflandırılmasıyla yerleştirme işlemini inceledikten sonra bu plakalara yerleştirilecek parça türlerine bir göz atalım. Parçaların şekillerine ve kesme makinelerinin türlerine göre de ayrı algoritmalar geliştirilmiştir.

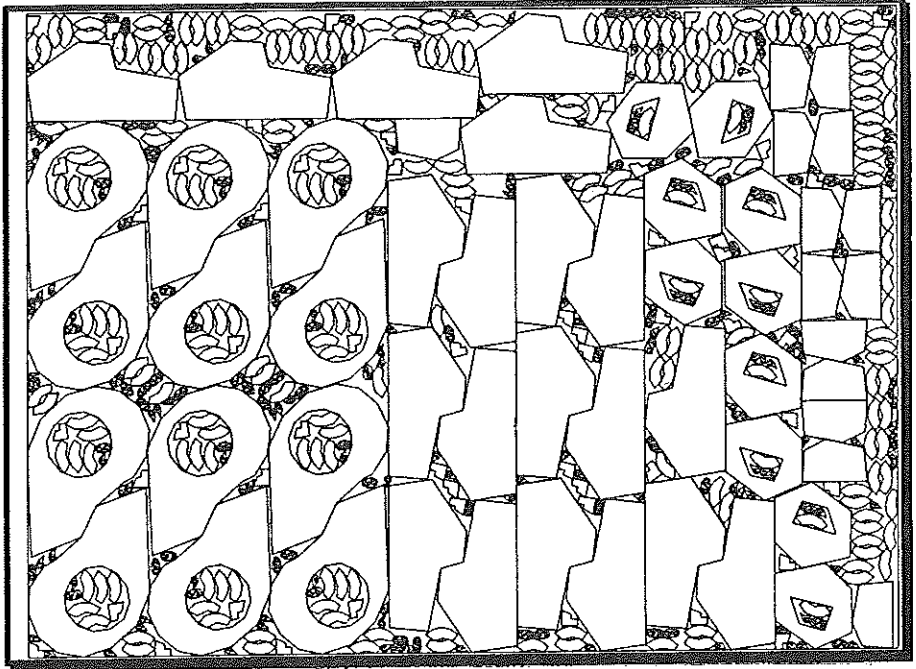
Plakaların içine yerleştirilecek parça doğrular ve yaylardan oluşan genel bir poligon olsun. Bu parçanın içinde yine en genel poligon şeklinde boşluklar da bulunabilir. Bu en genel parça tanımına karşı sadece dikdörtgen parçalarla çalışan (Örneğin cam, panel, kapak kesimi) endüstrilerini de ele alalım. Böylece parçaların sadece dikdörtgen olup olmamasıyla ilgili yazılımların planlanması gereği ortaya çıkar ve şu tür yazılımlar aranır:

- 1 - Dikdörtgen plakalar üzerine en genel parçaları yerleştiren yazılımlar,
- 2 - kenarları düzensiz ve içi boşluklu plakalar üzerine en genel parça yerleştiren yazılımlar,
- 3 - Dikdörtgen plakalar üzerine dikdörtgen parça yerleştiren yazılımlar.

Şu anda dünyaca ünlü olan ve hemen her ülkede kesim yapan endüstrilerin kullandığı, bu konuda deneyimli RADAN SYSTEMS kuruluşunun yazılımlarından söz etmek istiyoruz.

AUTONEST : Dikdörtgen plakalara en genel parçaları yerleştiren bu yazılımın sağladığı diğer olanaklardan bazıları şunlardır:

- Parçaların içi boşluklu olabilir ve bu boşluklara da aynı işlemde daha küçük parçalar yerleştirilebilir.
- Parça türlerinin sayısı 100, parçaların toplamının sayısı 2000 ve bir parçadaki toplam kenar elemanlarının (doğru, yay, daire) ise 200 olabilir.
- Çok sayıdaki plakalara aynı anda



İç boşluklu büyük parçaların kullanılmayan bölümlerine küçük parçalar yerleştirmek

istenilen sayıda ve türde parça yerleştirilebilir.

- Çok karmaşık optimizasyon problemlerinde zamandan kazanmak için parçaların dış zarflarıyla işlem yapan algoritma sağlanmıştır.
- Doğrudan AutoCAD içinde (simulasyon) veya doğrudan DOS ortamında (DXF dosyası ile) çalışabilir.
- Ext. DOS ile ana belleğin tamamını kullanarak sistem bilgisayarlarının gücüne yaklaşır.
- Parçaların ara mesafesi veya levha kenarlarına uzaklık girilebilir.
- Benzer ve farklı olan parçalar aynı yerleştirme işleminde yer alabilir.
- Yerleştirme sırası için kullanıcı tarafından farklı parametreler girilebilir. Buna örnek olarak parça boyutları, alanları veya toplam alanları büyük olanların mı yerleştirme işlemine öncelikle gireceği gösterilebilir. Parça isimlerine göre de öncelik tanımlanabilir.
- Malzemenin lif veya desen doğrultusu dikkate alınarak yerleştirme yapılabilir.
- Plakaların içine parçalar yerleştirilmiş olarak AutoCAD DWG Dosyası veya DOS ortamında AutoCAD

kullanmadan DXF Dosyası formatında çıktığından CNC kodları üretmek için gerekli veri açık olarak hazırdır.

IrStock :

Depodaki plakaların düzensiz olması durumunda, görevi IrStock (Irregular Stock) ek modülü üstlenir. IrStock, AutoNEST ek modülüdür. Problemin algoritmalarının karmaşıklığı nedeniyle bu durumda 20 plakaya kadar aynı anda optimizasyon işlemi olanaklıdır. Bu plakaların içine en genel şekilli parçalar yerleştirilebilir.

R-NEST:

Dikdörtgen plakalara sadece dikdörtgen parçalarının yerleştirilmesi birçok endüstrilerde optimizasyon işlerinin tamamını ya da çoğunluğunu oluşturur. Bu endüstrilere örnek olarak cam, alüminyum panel, elektrik paneli yapımcıları, entegre baskı devre (PCB) ve mobilya endüstrisindeki ahşap-plastik-metal kesimcileri gösterilebilir.

- Parçalar arası ve plaka kenarına mesafe girilebilir.
- Malzeme lif doğrultuları kullanıcı tarafından kontrol edilebilir.
- Yerleştirme sırası tanımlanabilir.

MALZEME KESİM TEKNOLOJİSİ DÜNYA YAZILIMLARI

A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2	A2
A1			A1			A2			A2
A2		A2		A2		A2	A2	A2	A2
A2		A2		A2		A2	A2	A2	A2

Dikdörtgen yerleştirmede sadece doğrusal ve plakayı sadece boydan boya kesen giyotin bıçakların kullanılması da olanaklıdır. Her kesimden sonra yeni bir (boydan boya) kesim hattı otomatik olarak oluşturulması için algoritma sağlanmıştır. R-NEST'in diğer özelliklerinden bazıları şunlardır:

- Sonuçların raporu otomatik olarak üretilebilir ve kullanıcı tarafından optimizasyon etkinliği takip edilebilir.

- Doğrudan AutoCAD içinde simülasyonla, DXF dosyası üzerinden diğer CAD sistemleriyle veya hiçbir CAD sistemi kullanmadan plaka ve parça boyutları girilerek kullanılabilir.

- Çok sayıda yerleştirme projesi aynı işlemde gerçekleştirilebilir.

- Nümerik kontrol makineleri için sonuçlar açık olarak hazırdır.

Çelik ve kıymetli alaşım profilleri, borular ve akla gelebilen her türlü doğrusal malzeme BarNEST'in kullanım alanına girer.

Örnek endüstri alanları olarak şunlar gösterilebilir: Çeliş ve boru imalat atölyeleri, duvar panelleri yapımcıları (alüminyum profil kesimi), pahalı alaşım profilleri sağlayan kuruluşlar, betonarme prefabrike eleman fabrikaları (betonarme demiri kesimi).

Depodaki profillerin türleri, boyları ve sayıları için hiçbir sınırlama yoktur. Eldeki projeye göre kesilecek çu-

buk türleri, boyları ve sayıları da bellidir. Bu veriler ekranda tabloya girilir.

Depodaki malzeme zaten bilgi bankasında hazır olduğundan saniyelerle sayılabilecek kısa bir zaman içinde istenen çubukların depodaki hangi profillerden kesileceğine ait rapor hazırdır.

Kesim şekilleri istenirse ekranda kesim boyları ve profil tanımlarıyla birlikte izlenebilir ve basılabilir. BarNEST ile çok kapsamlı depo idaresini de üslenebilir.

6000.00			
2370.00	2370.00	1237.00	300
PARCA8	PARCA8	PARCA10	
BARNEST ÖRNEK TİCİL. SİZE: IPN120/A996 SPECIFICATION: DEPO NO 60/60/10 NO. OF LENGTH: 6000.00 X 1 DRAWING NO: KESİM004 SURPLUS: 300 UTILIZATION: 99.95%			

BarNEST :

Düzensel plakalar yerine sadece doğrusal malzemelerin (profil, çubuk) fitesi aaltılmak istendiğinde BarNEST yazılımına başvurmak gerekir. İmalat endüstrisinde kullanılan malzemelerin önemli bir kısmının çubuk ya da dikdörtgen malzemelerden oluştuğu düşünülürse BarNEST ve R-NEST yazılımlarının önemi ortaya çıkar. Çubuk malzeme ise hemen her alanda çok miktarda kullanılır.

Değerli Üyelerimiz, Sevgili Okurlarımız,

Derginizin sizlerden gelecek çeşitli konulardaki yazı, araştırma ve makaleler ile güçleneceğini unutmayınız. Bize her konuda yazabilir ve önerilerinizle bizleri yönlendirebilirsiniz. Yazışma adresimiz:

**"Teknik İletişim" TMMB Höhenstr. 44-48 .
60385 Frankfurt/M. Tel./Faks: 069/4909150**

RAUCHGASREINIGER

Deutsche Patent-Nr. 7416939, Türkei-Nr. 17707

Dipl. Ing. HÜSEYİN SEZMİŞ

Die Neuerung betrifft eine Vorrichtung zur Nassreinigung von Rauchgas zum Aufsatz auf Kamine.

Es ist unumgänglich Rauchgase, insbesondere solche die bei der Verbrennung in Kohlöfen bzw. Kohleheizkesseln entstehen, vor Eintritt in die Atmosphäre von Russ- und unverbrannten Kohlenstücken sowie von anderen Fremdstoffen zu befreien. Dies ist insbesondere bei Rauchgase von Bedeutung, die aus Kaminen austreten, welche in grösseren Städten gelegen sind, um Beeinträchtigungen und Störungen von Menschen und Umgebung durch Luftverschmutzung und/oder Geruchsbelästigung weitgehend zu vermeiden.

Davon ausgehend zielt die Neuerung darauf ab, eine Vorrichtung zur Nassreinigung von Rauchgasen zu schaffen, die auch auf schon vorhandene Kamine ohne grössere bauliche Veränderungen aufsetzbar ist und bei welcher gewährleistet ist, dass auch für solche Fälle, bei welchen die der Reinigung der Rauchgase dienende Führung des Rauchgasstromes in der Vorrichtung nicht möglich ist, die Rauchgase nicht im Rauchgasreiniger selbst oder im Kamin zurückgestaut werden.

Dies wird durch eine Vorrichtung zur Nassreinigung von Rauchgas als Aufsatz auf Kamine erreicht, die gekennzeichnet ist durch einen geschlossenen Behälter zur Aufnahme von Reinigungsflüssigkeit mit einem zentralen Einlass-Stutzen, der in einer im Behälter angeordneten Stosshaube mündet, und mit zwei Gasauslässen, wobei der eine Gasauslass unmittelbar von der Stosshaube ausgehend aus dem Behälter führt und eine Absperrvorrichtung aufweist und wobei der andere Gasauslass im oberen Bereich des Behälters angeordnet ist und eine Abzugsvorrichtung aufnimmt, welche mit der Absperrvorrichtung über einen Regulator mechanisch verbunden ist.

Eine zweckmäßige Ausbildung des Rauchgasreinigers nach der Neuerung besteht darin, daß der Behälter einen Zulauf und einen Ablauf für die Reinigungsflüssigkeit aufweist. Dadurch ist es möglich, einen kontinuierlichen Austausch der Reinigungsflüssigkeit vorzusehen, was wesentlich zur Effektivität der Nassreinigung beiträgt.

Eine weitere zweckmäßige Ausbildung des Rauchgasreinigers nach der Neuerung ist darin zu sehen, daß zur Aufrechterhaltung eines bestimmten Flüssigkeitsniveaus - was im wesentlichen dem Kontaktweg des Rauchgases mit der Reinigungsflüssigkeit entspricht - eine Steuervorrichtung für die Flüssigkeitszufuhr in dem Behälter vorhanden ist.

Eine weitere zweckmäßige Ausbildung des Rauchgasreinigers nach der Neuerung besteht darin, dass die Achsen von Gaseinlass-Stutzen, Stosshaube und einem Gasauslass koaxial angeordnet sind. Bei dieser Anordnung von Gaseinlass-Stutzen, Stosshaube und Gasauslass ist auf Grund der geringen Strömungswiderstände auf diesem Weg ein rascher Austritt des Rauchgases in die Atmosphäre möglich, sodass Stauungen im Rauchgasreiniger oder im Kamin vermieden werden.

Anhand der beigefügten Zeichnung wird nachstehend eine Ausführungsform der Vorrichtung zur Nassreinigung von Rauchgas nach der Neuerung erläutert.

Die Vorrichtung zur Nassreinigung von Rauchgas weist einen Behälter (FF) mit gegebenenfalls schräg angeordneter Boden zur Aufnahme von Reinigungsflüssigkeit auf. Von Kamin, auf den der Rauchgasreiniger aufgesetzt ist, reicht ein zentraler Gaseinlass Stutzen - in der Zeichnung gesehen, von unten in den Behälter (FF) und mündet dort ober-

halb des Spiegels der Reinigungsflüssigkeit in einer im inneren des Behälters angebrachten Stosshaube (SH). Von dieser Stosshaube (SH) geht in Achsrichtung des Gaseinlass-Stutzens praktisch in dessen Fortsetzung ein Gasauslass (NS) ab, der mit einer Absperrvorrichtung versehen ist. Gibt die Absperrvorrichtung den Gasauslass (NS) frei, so wird das aus dem Kamin aufsteigende Rauchgas die Stosshaube auf kürzestem Wege verlassen und über den Gasauslass (NS) in die Atmosphäre entweichen. Eine Entfernung von Fremdstoffen aus dem Rauchgas findet auf diesem Wege, da weder ein nennenswerter Kontakt mit der Reinigungsflüssigkeit noch eine Richtungsänderung der Rauchgasströmung stattfindet, nur in geringer Masse statt.

Zum Einfüllen und Ablasen der Reinigungsflüssigkeit aus dem Behälter ist dieser mit wenigstens einem Zulauf (ZL) und einem Ablauf (AL) versehen. Zur Niveauregelung der Reinigungsflüssigkeit ist beispielsweise eine schwimmgesteuerte Flüssigkeitszufuhr am Zulauf (ZL) angebracht. Die Art der vorgelegten Reinigungsflüssigkeit bzw. Filterflüssigkeit bestimmt sich im wesentlichen nach den aufzunehmenden bzw. aus dem Rauchgas zu entfernenden Fremdstoffen.

Im oberen Bereich des Behälters (FF) oberhalb des Niveaus der Reinigungsflüssigkeit ist ein weiterer Gasauslass (SR,FS) angebracht, in welchem eine Abzugsvorrichtung (G) aufgenommen ist. Durch diese Abzugsvorrichtung (G), die beispielsweise von einem Elektromotor betätigt ist, wird das bei geschlossenem Gasauslass (NS) in die Stosshaube (SH) gelangende Rauchgas - gemäß den eingezeichneten Pfeilen - durch die Reinigungsflüssigkeit angesogen und über den Gasauslass (SR,FS) in die Atmosphäre entlassen.

RAUCHGASREINIGER

Für den Fall, dass die Abzugsvorrichtung (G) nicht in Betrieb ist - also ein Passieren der Rauchgase durch die Reinigungsflüssigkeit praktisch nicht stattfindet - wird die Absperrvorrichtung des Gasauslasses (NS) über einen Regulator (R), beispielsweise einen Flihkraftregler, der mit Absperrvorrichtung und Abzugsvorrichtung gekoppelt ist, geöffnet. Dadurch wird erreicht, dass das Rauchgas unmittelbar ohne eigentlichen Kontakt mit der Reinigungsflüssigkeit durch den Gasauslass als Notauslass austreten kann. Ein Stau in der Stosshaube, im Gaseinlass-Stutzen oder im Kamin findet nicht statt. Mit dieser konstruktiv vergleichsweise einfachen Vorrichtung ist ein Rauchgasreiniger geschaffen, der bei weiterer Anpassungsfähigkeit an die durch rauchgasmenge und Rauchgaszusammensetzung bestimmten Bedingungen wirkungsvoll zu arbeiten in der Lage ist.

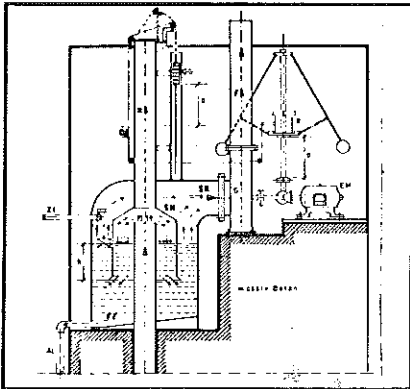


Fig. 1

- FF : Flüssigkeitsfilter
- SH : Stoßhaube
- SR : Saugrohr
- G : Gebläse
- EM : Elektromotor
- R : Regulator
- FS : Filterschornstein
- NS : Notschornstein
- ÖZ : Öffnungszeil
- CG : Gegengewicht
- ZL : Zulaufleitung
- a : Öffnungshöhe
- b : Saughöhe

SCHUTZANSPRUCHE

1) Vorrichtung zur Nassreinigung von Rauchgas zum Aufsatz auf Kamine, gekennzeichnet durch einen geschlossenen Behälter (FF) zur Aufnahme von Reinigungsflüssigkeit mit einem zentralen Gaseinlass-Stutzen, der in einer im Behälter angeordneten Stosshaube (SH) mündet, und mit zwei Gasauslässen (NS; SR;FS) wobei der Gasauslass (NS) unmittelbar von der Stosshaube ausgehend aus dem Behälter (FF) führt und eine Absperrvorrichtung aufweist und wobei der

Gasauslass (SR,FS) im oberen Bereich des Behälters (FF) angeordnet ist und eine Abzugsvorrichtung (G) aufnimmt, welche mit der Absperrvorrichtung über einen Regulator (R) mechanisch verbunden ist.

2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälter (FF) einen Zulauf (ZL) und einen Ablauf (AL) für die Reinigungsflüssigkeit aufweist.

3) Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Zulauf (ZL) eine Steuervorrichtung für die Flüssigkeitszufuhr aufweist.

4) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Achsen von Gaseinlass-Stutzen, Stosshaube (SH) und Gasauslass (NS) koaxial angeordnet sind.

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



URKUNDE

ÜBER DIE EINTRAGUNG DES UMSTEHENDEN
GEBRAUCHSMUSTERS

DIE SCHUTZFRIST
UND DIE NEUHEIT DES GEGENSTANDES SIND
VOM DEUTSCHEN PATENTAMT
NICHT GEPRÜFT

DEUTSCHES PATENTAMT
Nr. : 17416939



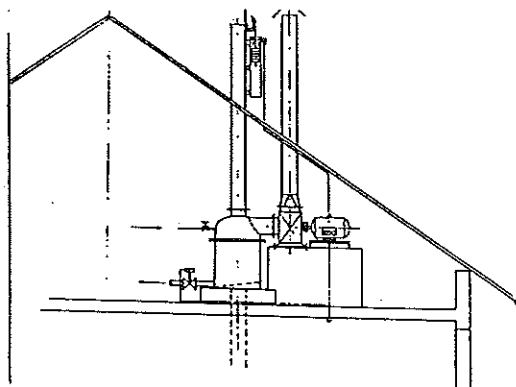
T. C.
SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
İHTİRA BERATI

No. 17707

İhtira, 6563 sayılı Kanunla göre tetik oluştulmuş ve bu berat, 10 Mart 1976 (23 Mart 1979) tarihli İhtira Berati Kanununda 31. maddesi gereğince, " Duman Gasi Temzileyicisi" hakkında, Türkiye'de, İstanbul, Bahariye Karaköprü, Barbaros Sokak No:42 mükim, Türkiye Cumhuriyeti tabiiyetinde, MUSTAFA ERGİL, adına, 3 Ocak 1975 tarihinde istihbarı onay eden maddesi verilmiştir.



4 Subst 1976



Montage / Stelle ... Beispiel



MERKEZ/MAIN OFFICE
KAPTAN PAŞA SOK. NO. 53
06700 G.O.P./ ANKARA
Tel: (90-312) 447 00 70
Fax: (90-312) 447 00 82

ANKARA
HAFTA SOK. NO. 20
06700 G.O.P./ANKARA
Tel: (90-312) 446 58 13 - 437 34 30
Fax: (90-312) 446 58 13

ADANA
KURTULUŞ MAH. 290. SOK
GÜVEN APT. NO. 22/1
ADANA/TURKEY
Tel: (90-322) 457 82 57
Fax: (90-322) 453 28 96

İSTANBUL
ŞEVKET PAŞA MAH.
ŞAHİNKAYA SOK. NO. 13
80380 ŞİŞLİ
İSTANBUL/TURKEY
Tel: (90-212) 256 65 90
Fax: (90-212) 256 65 93

ALMATY
ABYLAI KHAN AVR. 115/1
ALMATY/KAZAKHSTAN
Tel: (7-3272) 62 84 66
Fax: (7-3272) 50 74 71

BAKU
ALI YARBEOV 2/15
BAKU/AZERBAIJAN
Tel: (9-9412) 93 74 26
Fax: (9-9412) 93 74 26

MOSCOW
KOMSOMOLSKI PROSPEKT
ULITSA LVA TALSTOVA
DOM 3, KVARTIRE 3
MOSCOW/RUSSIA
Tel: (7-095) 246 23 22
Fax: (7-095) 246 23 22

ULUSLARARASI

İNŞAAT

KALİTESİNDE

YEPYENİ VE

GÜÇLÜ

BİR İSİM

ZAFER TAAHHÜT ELEKTRİK İNŞAAT VE TİCARET A.Ş.
ZAFER CONTRACTING ELECTRIC CONSTRUCTION AND TRADE CO. INC.

"Daha büyük bir dünya haritasına bakmak istiyoruz"

BİR KONUK
İnş. Yük. Müh.
Mehmet Sepil

TMMB'in Ankaralı başarılı üyelerinden Yük. İnş. Müh. Mehmet Sepil, bu haftaki konuğumuz. Mehmet Sepil, Teknik İletişim'in sorularını şöyle yanıtladı:

İletişim: Sayın Sepil, bize özgeçmişinizden kısaca sözeder misiniz?

M. Sepil: 1953 İzmir doğumluyum. İlk orta, lise tahsilimi İzmir'de, İzmir Bornova kolejinde tamamladım. Üniversite sınavlarında Ortadoğu Teknik Üniversitesi İnşaat Mühendisliği bölümünü kazanınca, Ankara'ya geldim. Öğrenimimi, Kıyı ve Liman Mühendisliği'nde lisansüstü eğitimle tamamladım. Askerliğimi bitirdikten sonra, 5 yıl Amerika'da yaşadım. Evliyim ve bir kızım var.

İletişim: Serbest çalışma, ya da müteahhitlik yaşamınıza girişinizin başlıca sebebi nelerdir?

M. Sepil: Amerika'dan döndükten sonra Türkiye'de inşaat sektöründe başarılı olmuş bir firmaya girdim. Firmanın çeşitli departmanlarında görev aldım. Bir dönem sonra, kendimi yalnız çalışmaya hazır hissettim ve Zafer İnşaat'a ortak oldum.

İletişim: Taahhüt işlerinde gerek bir şirketin yöneticisi olarak, gerek ortağı olduğunuz şirketin yöneticisi olarak kuşkusuz zorlu aşamalardan geçmişsinizdir. Bu konuları şimdi anımsayınca neler söylemeyi düşünürsünüz?

M. Sepil: Çok genç bir arkadaş grubuyla yola çıktık. Bizim en büyük sermayemiz sahip olduğumuz dinamizm idi.

İletişim: Uluslararası ihalelere giriyorsunuz ve uluslararası piyasada iş yapıyorsunuz. Bu tip projeler yani uluslararası projeler bir Türk mühendisine ya da müteahhbitine ne gibi sorunlar getiriyor?

M. Sepil: Türk müteahhitliğinin ve mühendisliğinin geldiği konum, herkes için övünç kaynağı olmalıdır. Geçmişte birçok Türk müteahhit firması inşaat sektöründe gösterdikleri başarılarla bu alt yapıyı oluşturmuşlardır. Bundan sonra, bizim gibi; bu sektöre yeni giren müteahhitlerin de varolan altyapıyı daha da ileriye götürmemiz gerekiyor. Bu sebeple Türk mühendisine ciddi sorunlar getirdiği kanaatinde değilim.

İletişim: Uluslararası piyasada Türk müteahhitliğinin ve şirketinizin yeri nedir ve karşılaşılan zorluklar nelerdir?

M. Sepil: Zafer İnşaat olarak, şu an Rusya Federasyonu'nun beş ayrı ülkesinde, Almaata, Bakü, Erivan ve Tiflis'te şantiyelerimiz mevcuttur. Müşteri portföyümüz ise, Amerikan, İsrail, Kanada hükümetleri (Sefaret binaları), ülkelerdeki özel ve devlet teşebbüsleridir.

Şu ana kadar bitirdiğimiz ve devam etmekte olan inşaatlarımızda büyük sorunlar yaşamadık. Bunun en büyük sebebi ise şirketimizin tüm üst yönetim kadrosunun geçmişte benzeri işlerde çalışmış olması ve uluslararası müteahhitliğin gereklerini kavramış olmalarıdır. Özellikle kadromuzun büyük bir kısmı, yıllar boyu Türkiye'deki

Amerikan tesislerinde (Corps of Engineers), yabancı şartnamelerle çalışmış ve bunun gereği olarak proje yönetimini uluslararası standartlarda tutmuşlardır. Uluslararası piyasaya hergün yeni Türk müteahhitleri girmektedir. Onları bekleyen en büyük tehlike ise uluslararası tecrübeye sahip olmayan yönetim kadrosuyla yola çıkmalarıdır. Bugün uluslararası bir sözleşmeyi imzalamak dahi, bir uzmanlık konusudur. Kontratın rengini, tam içeriğini anlamadan imzalamak veya gerekli detayı içeren kontratları hazırlamayan müteahhitlerle çalışmak ciddi sorunlar doğurabilir. Bu konuda Türk Müteahhitlerinin çok dikkatli olması ve rollerini, bu konuda tecrübeli üst düzey yöneticileriyle kurmaları gerekmektedir.

İletişim: Şirketinizin yapısı ve yönetimi konusunda neler söyleyeceksiniz?

M. Sepil: Sekiz ortaklıktan oluşan bir anonim şirkettir. Şirketin tüm ortakları şirket üst yönetiminde görev yapmaktadır. 1995 yılı içinde konusunda ihtisaslaşmış yeni şirketler kurup Zafer Şirketler Gurubu yaratmak düşüncesindeyim.

İletişim: Çalıştığımız sektörün gerek yurtiçi gerek yurtdışı sorunları var mıdır? Var ise nelerdir?

M. Sepil: Yaşadığımız en büyük sorun çalıştığımız ülkelerin henüz serbest ekonomi düzenine geçememelerinin yarattığı belirsizliklerdir. Para transferi bu ülkelerde halen çözülememiştir. Ancak son bir buçuk yıl içinde bu konuda da birtakım ilerlemeler olmuştur.

İletişim: Ülkemizin içinde bulunduğu sorunları, uluslararası bir müteahhit olarak nasıl değerlendiriyorsunuz?

M. Sepil: Türkiye'de müteahhitlerin şu an yaşadığı sorunlar herkes tarafından bilinmektedir. Ekonomik istikrarın olmadığı bir ortamda müteahhitlik yapmak Rus Ruleti oynamaya benzemektedir. Örneğin bayındırlık inşaatları yapan müteahhitler çok zor durumdadırlar. Gerek ödemelerin gecikmesi, gerek açıklanan katsayıların gerçek enflasyonun altında olması bu sektörde varolmayı gün geçtikçe zorlaştırmıştır. Son zamanlarda yeni Türk müteahhitlerinin uluslararası piyasaya açılmasının nedeni de budur. Ancak daha önce de belirttiğim gibi; bu konuda dikkatli olmak zorundasınız. Bir şirket, altyapısını oluşturmadan, uluslararası arenaya girerse "denize düşen yılanı sarılır" düşüncesi olur ki; bu da çok zararlıdır.

İletişim: Şantiyelerinize Türkiye'den işçi, teknisyen götürüyor musunuz? Bunun zorlukları, faydaları ve zararları hakkında neler söyleyeceksiniz?

M. Sepil: Bu sorunuza isterseniz, öncelikle zorluklarından bahsederek başlayayım. Şantiyelerimize Türkiye'den işçi, teknisyen, mühendis gönderdik. Çalışmaya giden insanların çalışma sistemlerinden, özel yaşantılarına kadar sürekli izlemek zorundayız. Tıpkı onların ebeveynleri gibi. Tabii bu da size büyük sorumluluklar yüklüyor. Onların hataları size direkt olarak yansıyor. Ancak Türk işçi ve teknisyenlerine yeterli imkanlar verildiğinde, işlerinde çok verimli olabileceklerine inanıyoruz. Bunun yanısıra iş yap-

"Daha büyük bir dünya haritasına bakmak istiyoruz"

tiğimiz ülkelerin ekonomisine de katkıda bulunmak için, o ülkenin insanlarının (fazla beceri gerektirmeyen işlerde) iş-gücünden faydalanıyoruz.

İletişim : Almanya'da inşaat sektörüne girmeyi düşünüyor musunuz?

M. Sepil : Evet. Çok kısa bir zamanda Almanya'da bu konuyla ilgili bir büro açmayı düşünüyoruz.

İletişim : Uyguladığınız ilkeler nelerdir?

M. Sepil : Çok çalışmak, sistemli olmak, açık politika uygulamak, ekip çalışması yapmak ve insanlara söz hakkı vermek beni şu anda bulunduğu duruma getirdi.

İletişim : Şirketinizin başarısında sizce bu ilkeler etkin midir?

M. Sepil: Tek kelimeyle yanıt verebilirim: "EVET"

İletişim : İleride gelmek istediğiniz nokta nedir?

M. Sepil : Şahsım olarak değil, şirket olarak gelmek istediğimiz noktayı söylemek isterim. En büyük amacım; şirketimi dolayısıyla Türk müteahhitliğini şu an Türk mü-

teahhitliğinin yoğun olmadığı veya hiç olmadığı ülkelere taşımaktır. Bu konuda Türk müteahhitlerini tembel buluyorum. Tüm müteahhitler birbirini izliyor. Örneğin yabancı ülkede ihale açılıyor. Katılan müteahhitlerin hepsi Türk müteahhitler. İnanıyorum ki; Türk müteahhitlerinin başarılı olabilecekleri daha birçok ülke var. Bizim rekabet içinde olmak istediğimiz firmalar, Türk firmaları değil, yabancı firmalar olmalıdır. Bununla ilgili çalışmalarımızı başlatmış bulunuyoruz. Kısacası daha büyük bir dünya haritasına bakmak istiyoruz.

İletişim : Genç meslektaşlarınıza vermeyi arzuladığınız bir mesajınız var mıdır?

M. Sepil : Şu an bulunduğum duruma kendi olanaklarımla gelmeye çalıştım. Çok çabaladım. Zaman zaman kendimden çok özveride bulunmak zorunda kaldım. Ama en önemlisi başarılı olacağıma her zaman inandım. Onlara; çok çalışmalarını, sebat etmelerini, kendilerine güvenmelerini ve ekip çalışmasına önem vermelerini öneriyorum.

İletişim : Sayın Sepil, verdiğiniz bilgiler ve öneriler için teşekkür ediyoruz.

M. Sepil : Ben teşekkür ederim.

EWB- GmbH

BAUUNTERNEHMUNG

Dipl. Ing,

Şükrü Erdem

Portstraße 1 . 61440 Oberursel/Taunus

Tel: 06171/59571 . Fax: 06171/59572

Ausführung

Koordinierung

Bauüberwachung

Allgemeiner Tiefbau

- Erd-, Kanal-, Beton- und Mauerwerk

Spezial Tiefbau

- Druckrohrleitung für Wasser und Abwasser
- Baugrubenumschließungen
- Grundwasserhaltung

Straßenbau

Hochbau

Yeni Yılınızı Kutlar, Sağlık, Mutluluk ve Başarılar Dileriz.

3

ALMANYA'DA FUARLAR

OCAK 1995

8-11.1.95 Hannover	DOMOTEX	Halı ve Yer Döşemeleri Fuarı
11-13.1.95 Düsseldorf	PSI	Reklam Araçları Fuarı
11-14.1.95 Frankfurt/M.	HEIMTEXTIL	Ev Tekstili Fuarı
17-22.1.95 Köln	IMM	Mobilya Fuarı
17-22.1.95 Münih	BAU	Yapı Malzemeleri Fuarı
18-22.1.95 Essen	HAUS UND GARTEN	Ev ve Bahçe Fuarı
19-22.1.95 Hamburg	HTC	Bilgisayar Fuarı
20-29.1.95 Berlin	IGW - Grüne Woche	Beslenme Fuarı
21-29.1.95 Düsseldorf	BOOT DÜSSELDORF	Yatçılık Fuarı
21-29.1.95 Stuttgart	CMT	Karavan Motor ve Turizm Fuarı
25-29.1.95 Hamburg	GARTEN HAMBURG	Bahçe Fuarı
28-1.-1.2.95 Frankfurt/M.	IFM - PREMIERE	Kağıt, Parfümeri hediyelik Eşya Fuarı
30-1.-3.2.95 Hannover	INTERSCHUL	Avrupa Öğretim ve Öğrenim Araçları Fuarı

ŞUBAT 1995

2-8.2.95 Nürnberg	INT.SPIELWARENMESSE	Oyuncak Fuarı
3-5.2.95 Köln	HERREN MODE WOCHE	Erkek Giyim Modası Fuarı
3-5.2.95 Köln	INTER-JEANS	Jeans Moda Fuarı
4-12.2.95 Münih	C-B-R	Karavan, Bot ve Seyahat Fuarı
5-6.2.95 Düsseldorf	SALON SCHUH AKTUEL	Ayakkabı Fuarı
7-10.2.95 Hamburg	ONLINE	Komünikasyon/Haberleşme Fuarı
11-19.2.95 Hamburg	AUTOVISION	Omomobil Fuarı
11-19.2.95 Hamburg	REISEN HAMBURG	Seyahat Fuarı
18-21.2.95 Offenbach	INT.LEDERWARENMESSE	Deri Fuarı
18-22.2.95 Frankfurt/M.	IMF - AMBIENTE	Ev, Mutfak ve Aydınlatma Fuarı
20-24.2.95 Düsseldorf	DIDACTA	Öğretim ve Öğrenim Araçları Fuarı
21-24.2.95 Köln	DOMOTECHNICA	Ev Araçları Fuarı
24-26.2.95 Köln	KIND+JUGEND	Çocuk ve Gençlik Modası Fuarı
26-28.2.95 Hamburg	HMT	Hamburg Moda Fuarı

MART 1995

4-9.3.95 Berlin	ITB Berlin	Uluslararası Turizm Fuarı
5-7.3.95 Düsseldorf	IGEDO	Uluslararası Moda Fuarı
5-8.3.95 Köln	INT.EISENWARENMESSE	Demir Çelik Malzemeleri Fuarı

Almanya'da 1995 Fuarları

8-12.3.95 Frankfurt/M.	INT.MUSIKMESSE	Müzik Aletleri Fuarı
10.15.3.95 Hamburg	INTERNOR - GA	Otel ve Gastronomi Fuarı
11-19.3.95 Münih	HIM - HANDWERKMESSE	El Sanatları Fuarı
12-14.3.95 Berlin	BER. DURCHREISE/MODEFEST.	Seyahat ve Moda Fuarı
17-20.3.95 Düsseldorf	GDS	Ayakkabı Fuarı
18-26.3.95 Köln	WKM-WESTDEUTSCHE KUNSTME.	Batı Almanya Sanat Fuarı
25.3-2.4.95 Essen	REISEMARKT RUHR	Seyahat Fuarı
28.3.-1.4.95 Frankfurt/M.	ISH	Tesisat, Isıtma, Havalandırma Teknikleri Fuarı
29.3.-5.4.95 Hannover	HANNOVERMESSE	Uluslararası Endüstri Fuarı

TÜRKİYE'DE 1995 YILI FUARLARI

5-8.1.95 İzmir	FOOTWEAR	Ayakkabı Fuarı
12-15.1.95 İstanbul	CONSTRUCTION-TURKEY	Yapı Malzemeleri Fuarı
Ocak 1995 İstanbul	UNTEK	Unlu ve Şekerli Yiyecekler Fuarı
2-5.2.95 İstanbul	PLASTICS-TURKEY	Plastik ve Lastik Fuarı
2-5.2.95 İstanbul	PRO-PAK	Paketleme Tekniği Fuarı
23-26.2.95 İzmir	İZMİR-PRET	Tekstil Fuarı
Mart 1995 İzmir	BAU-İZMİR	Yapı Malzemeleri Fuarı
12-15.4.95 İstanbul	ÇEVRE	Çevre ve Çevre Koruma Fuarı ve Kongresi
20-23.4.95 İstanbul	HEALTCARE-TURKEY	Hastane Araç ve Gereçleri Fuarı ve Kongresi
26-29.4.95 İstanbul	YUTAV	Kümes Hayvanları Fuarı ve Kongresi
Mayıs 1995 Ankara	COMATEC	Yapı Makinaları Fuarı
4-7.5.95 İstanbul	CHEM-TURKEY	Kimya Fuarı
4-7.5.95 İstanbul	INSTRUMENTATION-TURKEY	Bilimsel Araçlar Fuarı
11-15.5.95 İstanbul	HAUS UND HEIM	Küçük Ev ve Bahçe Mobilyaları Fuarı
17-21.5.95 İzmir	COMPATEK	Bilgisayar Fuarı
24-27.5.95 İstanbul	DOĞA &TERMO	Doğalgaz ve Isıtma Fuarı
6-9.9.95 İstanbul	PAPERTEC	Kağıt Teknolojisi Fuarı
20-23.9.95 İstanbul	AQUATEC	Su Teknolojisi Fuarı
Ekim 1995 İstanbul	ELENEX	Elektrik ve Elektroteknik Fuarı
11-14.10.95 İstanbul	EXPOFREIGHT	Transport Fuarı
17-22.10.95 Ankara	AGROTEC	Agra Makinaları Fuarı
18-21.10.95 İstanbul	FOODTEC	Yiyecek Endüstrisi Fuarı
30.10.-5.11.95 Ankara	AUTOMOTIVE	Oto Yedek Parçaları ve Tekniği Fuarı
9-12.11.95 İzmir	METUREX	Akdeniz Turistik Fuarı

Matematik çoğumuz için sıkıcı, kuru, zor hatta korkulur bir konudur. Genellikle "gerçek hayat"la ilgisinin zayıf olduğu düşünülür. Matematikçilere de ilginç veya eğlenceli tarafları olmayan, "somut" sorunlar yerine, biraz "fuzuli" konulara kafa yoran insanlar olarak bakılır. Kuşkusuz herkesten matematiği anlaması, sevmesi veya matematikçi olması beklemez, ama matematiğe ve matematikçiye saygı duyması beklenmelidir.

Cahit Arf, büyük bir matematikçi, bir aydın, gerçek bir bilim adamı, çağdaş bilim dünyasına Türkiye'nin adını altın harflerle yazdıran yüz aklarımızdan biri. Bilim adamlığı onun için bir meslek değil, bir yaşam biçimidir. Öğrenme ve öğretme tutkusuyla geçen tüm yaşantısı da bu sözünün somut bir kanıtını oluşturur.

1910'da selanik'te doğar. Balkan Savaşı'yla birlikte aile İstanbul'a göç eder. İlkokulu çeşitli şehirlerde okuyan **Cahit Arf**'in matematiğe olan ilgisi ve yeteneği, 5. sınıfı okuduğu İzmir'de, öğretmenlik yapan bir gencin onunla ilgilenmesiyle ortaya çıkar. Ortaokulda sınıfın matematik dahisidir. 1926'da ailesi onu, liseyi bitirmek üzere Fransa'ya gönderir. Burada 3 yıllık St. Louis Lisesi'ni 2 yılda bitirir. Türkiye'ye döndükten sonra, hükümetin açtığı bir sınavı kazanarak tekrar Fransa'ya gider ve 2 yıl yüksek okullara hazırlık sınıflarına devam eder. Mühendislik sınavını kazandığı halde, öğretmen olmayı istediği için Ecole Normale Superieure'e (Yüksek Öğretmen Okulu) devam eder. Yaşantısının bu dönemine ilişkin bir anısı, onun, bir yandan öğrenir ve kendini yetiştirirken, bir yandan da ülkesi için bilimle birşeyler yapabilme tutkusunu gösterir: "Ecole normale'e girdikten sonra yeni şeyler arama fikri gelişti bende. Daha öncesine dayanan bir problemim vardı. Cetvel ve pergelle yıldız çizmesini bir türlü beceremiyordum. Bu biraz hokkabazlık isteyen bir iş. Neden istediğim de malum: Bizim bayrağımız ayıldı. Çiziyordum fakat hep takribi olarak. Bunu da Fransa'dayken öğrendim." Ecole Normale'den mezun olduktan sonra kalıp doktora yapabileceği halde, ülkesinde öğretmenlik yapmak üzere Türkiye'ye döner.

A TURKISH MATHEMATICAN OF INTERNATIONAL REPUTE

CAHİT ARF

Mühendislikte ve Mimaride uluslararası üne erişmiş Türk bilimadamlarını, meslekdaşlarımıza tanıtmak istiyoruz. Bu konuda yardımlarınızı, ilginizi bekliyoruz.

amusing redeeming qualities, who waste their time on obscure and trivial problems rather than "concrete issues". Of course not every one can be expected to understand and enjoy mathematics, still less become a mathematician, but a respect for mathematics and mathematicians but does not seem too much to ask.

Cahit Arf is a Turkish mathematician of international repute who has contributed to the advance of contemporary knowledge. Mathematics is not a profession but a way of life for him, and unlike so many academics his teaching duties are a part of his job which he loves.

He was born in Salonika in 1910, and his family migrated to İstanbul during the Balkan War a year later. Cahit Arf's gift for mathematics became evident while he was in primary school, although his own first love was grammar. In 1926 his family sent him to St. Louis Lycee in France, and after completing the three year course in just two, he returned to Turkey, where he won a state scholarship to pursue his studies in France. Two years later he was awarded a place at the Ecole Normale Superieure, where many famous scientists had studied.

After graduating he returned home and entered the Mathematics Department of İstanbul University, and in 1937 went to Göttingen University to study for his doctorate under the famous mathematician Prof. Hasse. It was here that

he made the breakthrough in non-comutative class field theory which has passed into literature as the Hasse-Arf Theorem. In 1938, after being awarded his doctorate, Hasse asked him to remain for a further year. Arf embarked on research into quadratic forms, a new theory developed by Hasse's colleague Prof. Witt.

As a result Arf invented the invariant which came to be known as the Arf Invariant. This discovery of major significance for algebraic and differential topology brought Cahit Arf to the notice of the international scientific com-

ZAFER ÖKTEM

Cahit Arf, matematik literatürüne "Hasse-Arf Teoremi", Arf Invariantı", "Arf Halkaları" ve "Arf kapamaşını" hediye eden gerçek bir bilim adamı.

Cahit Arf is a Turkish mathematician of international repute who has contributed the Hasse-Arf Theorem, Arf Invariant and Arf Rings to modern mathematics.

CAHİT ARF

1937'de doktora yapmak için Göttingen Üniversitesi'ne girer. Doktora çalışmasının sonuçları literatüre "Hasse-Arf Teoremi" olarak geçmiştir. 1938'de matematiğe "Arf İnvariyantı"nı hediye eder. 1942'de Türkiye'ye gelen İngiliz Matematikçi Du Val ile girdiği tartışma ve bunu izleyen bir haftalık çalışma "Arf Halkalarını" ve "Arf Kapanışını" ortaya çıkarır. Kendisi bu döneme değinirken, büyük bir alçakgönüllülikle "bir başkasının yüzünden şöhret sahibi olduğunu" söyler.

1943'te profesör, 1955'te ordinaryüs profesör olur. 1962'ye kadar İstanbul Üniversitesi'nde, ardından Robert Kolej'de ders verir. Bu arada misafir profesör olarak bir yılına Maryland Üniversitesi'ne gider. Ayrıca, Mainz Akademisi muhabir üyeliğine seçilir. 1960'da Çekmece Nükleer Araştırma Merkezi'ni kurmakla görevlendirilir. 1964-66'da Princeton ve California Üniversitelerinde çalışmalarını sürdürür. 1967'de Türkiye'ye döner ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi matematik Bölümü'nde ders vermeye başlar. Onun gelişiyle, bölümde "zaten mevcut olan canlılık iyice artar." Üniversite Konseyi'nin bir üyesi ve bilim ve düşünce özgürlüğünün ödün vermez bir savunucusu olarak aktif bir rol oynar.

Kuruluşunda ve gelişmesinde çok emeğinin geçtiği Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Bilim Kurulu Başkanlığı uzun yıllar yürütür. 1985-89 yılları arasında Türk Matematik Derneği Başkanı'dır. 1948'de İnönü Ödülünü, 1974'te TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü, 1980'de Karadeniz Teknik Üniversitesi ve İstanbul Teknik Üniversitesi onur doktoralarını alır. 1993'te Türkiye Bilimler Akademisi şeref üyeliğine seçilir. 1994'te Fransa'dan Commandeur des Palmes Academiques gelir. Cahit Arf, "matematiğin herşeyden önce tıp, resim, müzik, mimari vs. gibi bir güzel sanat olduğunu ve "bir senfoni ile karşılaştırabileceğimiz bir matematik teoride önemli unsurun estetik mahiyet taşıdığını" söyler. Ona göre, "Güzellik bir saadet hissini ifade eder. Saadet hissine ise bir tür kudret hissi, hatta sınırsız bir kudret hissi gözüyle bakılabilir. Güzeli, insana içinde çırpındığı acz çemberini untutan, ona bir tür sınırsızlık, serbesti ve kudret hissi verebilen şeydir. Matematik teorilerindeki estetik unsur da yine aczden kurtulmak ve sınırsızlık illüzyonundan ibarettir." Matematiğe böyle bakmak da mümkün. Böyle bakıldığı zaman matematiğin hayatla ilişkisini kurmak, matematiği anlamak ve sevmek ne kadar kolaylaşıyor.

"Katkılarından dolayı "Bilim ve Teknik Dergisi"ne teşekkür ederiz."
Skylife Ağustos 1994

munity.

Cahit Arf returned to İstanbul University before the outbreak of war and continued his research. In 1942 the British mathematician Du Val came to work at the university, and discussed his findings concerning a theory determining the singularities around a point on an algebraic curve. Cahit Arf proposed the existence of algebraic concepts behind these geometric arguments, and shutting himself up in his study for a week emerged with the Arf Rings and the Arf Closures. Arf says that he thus became famous on account of someone else, and says regretfully that the work which for him was most important never won much recognition.

He became a professor in 1943 and ordinaryus professor in 1955. He taught at İstanbul University until 1962 and later at Robert College. During these years he spent one year as guest professor at Maryland University and was elected correspondent member of Mainz Academy. In 1960 he was appointed to establish Turkey's Nuclear Research Centre at Çekmece. Between 1964 and 1966 he continued research at Princeton and California Universities, returning to Turkey in 1967 to teach mathematics at Middle East Technical University. With his arrival, the already creative mathematics department pressed still further into new fields of discovery. As a member of the university board, Cahit Arf was an uncompromising defender of scientific freedom of thought.

He played a leading role in the establishment and development of the Turkish Institute for Scientific and Technical Research and was chairman of the scientific board for many years.

From 1985 to 1989 he was president of the Turkish Mathematics Association. He was awarded the İnönü prize in 1948, the TÜBİTAK Science Prize in 1974 and honorary doctorates at the Black Sea Technical University, İstanbul University, and Middle East Technical University in 1980 and 1981. In 1993 he was elected an honorary member of the Turkish Academy of Sciences, and awarded the French Commandeur des Palmes Academiques in 1994. According to Cahit Arf, "mathematics is above all a fine art just like painting, music or architecture" and "the aesthetic aspect is the most important element of mathematical theory, which can be compared to a symphony..."

"Beauty is an expression of happiness, which may be seen as a form of power, indeed a limitless power. The beautiful is something which makes people forget the helplessness in which they are trapped, imparting a sense of liberation and power. The aesthetic element of mathematical theory lies in the escape from helplessness and the illusion of infinity". That is one way to look at mathematics and when you do so, how easy it becomes to see the relevance of mathematics to life, to understand and love it.

We thank "Bilim ve Teknik Dergisi" for their assistance in compiling this article."

Skylife August 1994

Bir
Kitap

Sevgili Hocam

Şöyle bir geriye dönüp te düşündüğünüzde öğrencilik yıllarınızda sizi etkileyen size çok emeği geçen birçok öğretmeninizin olduğunu farkedersiniz. Ben de bugünlere gelinceye kadar birçok öğretmenimin pekçok yararını gördüm. Hepsini minnetle şükranla anarım her an. Bu öğretmenlerimin arasında öyle bir tanesi var ki sade benim değil Tarsus Amerikan Koleji'ni bitiren bütün öğrencilerin sevgili öğretmeni. Aradan yıllar geçmesine rağmen bütün eski öğrencilerinin unutamadığı sevdiği saydığı adını saygıyla andığı bir öğretmen: HAYDAR GÖFER.

İşte ben de her öğretmenler gününde Haydar Göfer'i aklımdan çıkarmam bütün gün. Haydar Göfer bize divan edebiyatını sevdirmiş, Türk edebiyatını, Türk şiirini şairini öğretmiş, ama bunları öğretirken insan sevgisini yurt sevgisini aşılarmış daha da önemlisi Atatürk sevgisini aşılarmış bir öğretmen. O bazı öğrencilerinin babası, bazılarınin amcası, ağabeyi, saygı duyduğu bir büyüğü, bazılarınin da sırdaşı olmuş bir kişi. Öyle ki okul bittikten yıllar sonra bile hala yüzlerce öğrencisi onunla mektuplaşıp duygularını dile getirmekte, başlarından geçen iyi kötü anılarını onunla paylaşmakta.

İki yıl önce, Tarsus Amerikan Koleji'nden kırk yıl önceki arkadaşım gazeteci yazar Mete Akyol, bir kitap yayınladı. İsmi: Sevgili Hocam. Bakın Mete Akyol, sevgili Hocamız Haydar Göfer'e gönderilen mektupları içeren bu kitabın önsözüne neler yazmış:

BİR ÖĞRETMENİN SERVETİ

Yolum Tarsus'tan geçerken, kırk yıl önceki öğretmenim Haydar Göfer'in kırk yıl hatırlı kahvesini içmek ve kırk yıl önce kulaklarımı çeken ellerini öpmek için ziyaretine gittiğimde onun evinde keşfettim bu hazineyi. Kendisini kırk yıl öncesine götüreren bu mektupları okurken buldum. "Sizlerden gelen mektuplar bunlar" dedi. "Hepiniz mezun olup çekip gittikten sonra, gönderdiğiniz bu mektuplarla doldurmaya çalışıyorum bıraktığınız boşluğunuzu..."

Yüzlerce mektup vardı masasının üzerindeki üç dosyasında. Tümüne el koydum. "Veremem sana bunları." diyerek diretti. "Bunlar benim tek servetim..."

Sevgili Hocam'ın bir başka özelliği de "Rekorlar Kitabı"na geçebilecek denli ilginç özellikler taşıyan bir kitap olmasıdır. Bu kitap yeryüzünün en uzun sürede yazılan kitabıdır. Birincisi sayfası 1953 yılında son sayfası ise 1985 yılında yazılmış olan bu kitabın tam 150 yazarı var.

Sevgili Hocamız Haydar Göfer, kitabın ön sözünde bakın neler söylüyor öğrencileri ve öğrettikleri hakkında :

"... Derslerdeki tartışmaları "mavra" olarak yorumlardı, haklı idiler. Üç-dört yüz yıllık hayatini yetirmiş, kulaklarının alışık olmadığı, dillerinin bile yadığı bir dilin edebiyatı başka türlü sevdiremez, öğre-

tilemezdi. Bu acı ilacı ancak böyle yutturabildim. Yanlış yaptıysa günahı benim; doğru yaptıysa sevabı benim. Onlarla sevgi köprüsü kurdum, sevgisiz öğretim yapılmayacağına inandığım için övüncü benim.

Bu kitap, onlara yitmemiş, eskidikçe pekişen sevgimi ulaştıracak; dünlere götürecektir, ruhlarını, anılarını canlandıracak, tazeliyecek, bu duygulara diğer okurların heyecanını ekleyecek, sevinci benim ..."

İlk mektup 14 Mayıs 1953 yılında yazılmış Ankara'dan, şu anda ünlü bir profesör olan öğrencisi Ahmet Koç tarafından. Bakın mektubun ilk birkaç paragrafına:

"Sevgili Hocam,

Bahar, uzun tereddütlerden sonra nihayet Ankara'da da karar kılabilirdi. Her yaprak yeni bir ümit, her çiçek yeni bir neşe getirdi tomurcuklarında. Yağmurlar yağıyor arasıra. Yıkanmaya muhtaç herşeyi, herkesi yıkayan yağmurlar... Yapraklara taze bir yeşillik, ağaç gövdelerine ıslak bir grilik getiren yağmurlar... İnsanlara fazilet, ekinlere bereket Ramazan'a ulviyet serpen yağmurlar... Arasıra çıkıp ıslanıyorum yağmur altında ve bu fazilet dolu yağmurlar altında bir insan arıyorum.

Akşam üstü mektepler dağılıyor, daireler boşalıyor, duvarlar kalabalık, otobüslerde iğne atsan yere düşmez, taktiler yarışıyor, her taraf insan. Samimiyetini kaybeden, cesareti ukalalık, teşebbüsü ağgözlülükle tavsif eden, iyiliği kemlik, hüsnüniyeti istismar, hassasiyeti alayla karşılayan kütleler arasında bir insan arıyorum.

Basit insanlar için Ankara'da güneş her sabah doğudan doğup, batıdan batıyor. Güneşin batmadan evvel bulutlarda bıraktığı izleri hissedemeyen, bozkır ortasında yeşeren kavak yapraklarının akşamları tutuştuğunu sezemeyen, donuk yeşilin deniz mavisine olan hasretini duyamayan insanlar arasında, hassas bir kalp arıyorum.

Ve acıyorum bu insanlara... Duymayan, hissedemeyen insanlara...

1957'de Adana'dan eski öğrencisi Ender Varımlıoğlu bakın ne diyor?

"... Nurullah Ataç'ın okulda verdiği konferansta hiç "öztürkçe" kelime kullanmadığını söylüyorsunuz. O bunu, hepimiz anlayalım, diye yapmıştı. Bunu kabul ediyorum. Kaba bir benzetme olacak ama, size sorsam: Turfanda malı bu yıl İstanbul'da, bir buçuk milyonluk şehirde kaç kişi yiyebildi?... Muhakkak ki pek az sayıda kimse yemiştir. Çünkü, pahalıydı, çünkü nadirdi, yeniydi... Öztürkçe de bugün, az miktarda, ilaç gibi, kimya gibi... Yarın su gibi, ekmek gibi, hepimizin evinde, odasında olacak.

Fes giyerken de çıkarırken de aynı zorlukları çıkartmıştık. Ama, çok şükür, bugün fes yok. Çünkü, fesle şapkayı birarada yaşatmadık. Devrimi, yüzde yüz kesin yaptık. Dilde de aynı şey lazımdı... "Peki" diyeceksiniz belki, "fes yok da yazılarında hala Arapça asıllı kelimeler var?"

Bizim dilde devrim yapacak bir Atatürk'ümüz yoktu."

Gene 1957'de bu kez Karlsruhe'den Tandoğan Altınö-

zek bakın neler yazıyor sevgili hocasına :

"Sevgili Hocam,

Bizim burada "Türk Talebe Derneği" diye bir dernek var ve resmen de Alman resmi makamları tarafından tanınıyor. Dernek iyi kötü çalışıyor ve çok efendi bir başkanı var. Atatürk'ü anma için ayın sekizinde bütün talebelerin (yüz civarında) evlerine matbu birer kağıt göndermişler ve 10 Kasım sabahı saat 8.45'de okulda, kimya salonunda bulunmamızı rica etmişlerdi. Yılmaz'la ben kalktık, koyu renk elbiselerimizi giyip, okula gittik. Ben orada, Türkler'in hemen hepsini görebileceğimi tahmin ediyordum ama maalesef öyle olmadı. Şöyle böyle yüz Türk talebesi içinde okula saat 9'u beş geçe yalnız ve yalnız 14 kişi ihtiram duruşundaydı. Diğer beyefendiler, o erken saatte kalkmamış olacaktı herhalde.. Talebe Başkanı üzüntüden ağlayıp duruyordu. Eve geldiğimde sınırdan titriyordum. Biz vatandan 1 sene, 10 sene, 50 sene, ölünceye kadar uzakta kalsak, böyle günleri (kederlisini de sevinçlisini de) unutacak mıydı? Biz böyle büyük bir ölünün, koca bir milleti kurtaran ve bugün ayakta tutan bir ölünün huzurunda bulunmamız lazım gelirken, sarhoşluğun yorgunluğuyla yataklarımızda mı yatacaktık? Yazık hakikaten çok yazık..."

Yıl 1962, Tufan Alpman mektubunu bitiriyor:

"... Şubat tatilinde Tarsus'a gelmek kararındayım. Edebiyatçılara selam ve muvaffakiyetler dileğimi iletteceğizden ve şu anda beni gericiler, softalar karşısında bir tunç heykel sağlamlığıyla ayakta tutan fikirlerinizden, onları da mahrum etmeyeceğinizden emin olarak, sevgi ve saygılarımı sunarım.

Otomotif sanayimizin önde gelen bir kuruluşunda şimdi bir üst düzey yönetici olan Kadri Küçükpınar öğrenimini sürdürdüğü Napoli'den 8 Mayıs 1964 de şu mektubu göndermiş hocasına:

"... Sevgili Hocam,

En az benim kadar sizi sevinç ve gurura boğacak bir haberi müjdelemek istiyorum.

Çarşamba akşamı buradaki opera evinde "Donizetti'nin "Roberto Deverux"u oynandı. "Kraliçe Elizabeth" başrolünde Leyla Gencer oynuyordu.

Napoli, gerek lirik, gerek oda müziği bakımından hayli parlak bir geçmişe sahiptir. Opera sanatının gerçekten sevilip, değerlendirildiği bir şehir olarak İtalya'da başta gelir.

Çarşamba akşamı Leyla Gencer'i siz de dinleyecektiniz. Asırlık, koca opera salonunu tıklım tıklım dolduran Napoli halkı, o akşam sanki çıldırmıştı hayranlıktan. Leyla Gencer'i kaç kere sahne dışına çıkardılar, kaç demek gül karanfil attılar, hatırlamıyorum. Geçen sene bir daha alkışlanmıştı Leyla. O artık dünyaya malolmuş bir sanatkar.

Çarşamba akşamı aklımdan geçenleri anlatamam. Bir an herşeyi unutmuş, ben de o çıldırısıya alkışa katılmıştım, ama artık Leyla'yı alkışlamıyordum. Sanki sahneden halkı selamlayan o derin tebessüm, bir uzak ülkeden geliyordu. Bir an Mustafa Kemal önümüzde; Leyla değil, Atatürk alkışlanıyordu.

O akşam duyduğum kör bir milliyet hissi değil, asır-

"Sevgili Hocam"

lardır bizi körelten yobaz peçeyi silip, Türkiye'yi bütün insanlığa mal eden Mustafa Kemal'in sevgisiydi.

Türk denince "Barbar" diye yüz çeviren keferenin, bir Türk sanatkarını böyle çıldırısıya alkışlayışı, bizlerin Mustafa Kemal'e ne kadar borçlu olduğumuzun ifadesi değil mi?

Yıl 1974; Hocanın emekliliğinden bir yıl önce Mete Akyol yazıyor bu kez 9 Kasım 1974 de Ankara'dan.

"... Sayın ve sevgili öğretmenim,

Hürriyet gazetesinde sütun yazarıyım bugün. Size teşekkür ederim. Hamurumu yoğuran, beni şekillendiren kişisiniz siz, çünkü. Teşekkür borcum sizedir.

Öğrenciniz olduğum yıllardaki gazetecilik sevgisi ve bilgisini, sizin denetiminiz altında kanalize ettiğimi biliyorum. Bir okul gazetesinden, Türkiye'nin en büyük gazetesine ve o gazetenin de en önemli yerine geçtiğim bugün, yüreğimdeki yurt sevgisinin, kafamdaki vatanperverlik bilincinin kökeninde sizi görüyorum.

Yaprakların, gövdenin görünmeyen bölümündeki köklerine teşekkürü gibi birşey bu, benim şimdi yaptığım.

Beni, bir kez kopya çekerken gören gözlerinizden, kulağımı zaman zaman çeken ellerinizden öperim, sayın ve daha da önemlisi sevgili öğretmenim.

İlk yazımı ekte sunuyorum. Elinizdeki kırmızı uçlu kalemizle okuyun, lütfen..."

Kitaptaki son mektup 1985 te Selçuk Çing'i'den; Mektubun son iki paragrafına bir göz atalım son olarak:

"... 1984 yılı çok yoğun çalışmayla geçti. Doçent oldum, kitabım yayınlandı. İki adet tebliğim yurt dışında yayınlandı, yurt içinde çeşitli makale ve konferanslarım oldu. Bütün bunların zevkine varabilecek kişi olduğunuz için size yazıyorum. Bir de rahmetli babam bu işden çok zevk alabilirdi. Babama duyuramadığım için de size ayrıca yazmak istedim.

Sağlık ve afiyette olduğunuzu öğrendik, çok sevindik. Sizden iki satır gelmeyince inanın çok merak eder, çaresiz etrafa arkadaşlara sorarız. İnşallah yolunuz Ankara'dan geçerse uğrayacağınız günleri bekliyoruz. Sizi heran arıyor ve anıyoruz. Sizi hep özlüyor, yolunuzu gözülüyoruz. Ne olur gelin! Gelseniz de özlemimiz bitmez ama teselli buluruz, güç alırız..!

Hürmetle ellerinizden öperim, sevgili ve değerli hocam..."

Mahmut TELLİ

Dergimizde yayınlanmasını arzu ettiğiniz yazı, makale ve araştırmalarınızı aşağıdaki adresimize gönderebilirsiniz:

**TMMB - Teknik İletişim . Hühenstr. 44-48
60385 FRANKFURT/M.
Tel-Fax: 069/4909150**

Yaşayan En Büyük Şairimiz:

Hangimiz ezberimizde bir mısra arayacak olursak, lise yıllarımıza uzanmak zorunda kalıyoruz. Şiir okuma alışkanlığı, öğrencilerle, bazı hassas hanımlara bırakılmış gibidir. Büyük bir çoğunluk şairlerimizi tanımıyor. Şiir kitaplarının satışı, yıldan yıla düşmekte, basımevleri tavsamaktadır.

Oysa şair milletiz!.. Bırakın halk ve divan edebiyatımızdaki şiir sıradağlarını, en duygusuzumuz bile, iki kadeh içti mi, iç cebinde mutlaka sayfalarına kurşun kalemle mısralar karalanmış, küçük bir defter çıkarır. Geçen gün ben de biraz yalnız kaldım, iki tek atmadım ama, oldukça efkarlandım. Bakan aklımdan geçen şiir dizelerine:

Sen ki üşümüş gökte o yalnız bulutsun
kiskanmadığın cömert bir maviliğin ortasında
o bildiğin yalnızlığın ellerinden tutmuşsun
desen ki unutulmuşsun.

Yola bir düşüldü mü ömür boyunca gidilir
ekmeğin ve şarabın peşinden
turnaların peşinden
büyük şehirler büyük aşklar
çığlık çığığa terk edilir

Ben
çocuklar gibi sevdim devler gibi ıstırap çektim
damarlarımda dünyanın bütün rüzgarlar
harplere açıklara yalnızlığıma rağmen
anamdan yolcu doğmuşum
neyleyim
gurbet dedim
vatan dedim
hürriyet dedim

Karanlığın insanı delirten bir ihtişamı vardır
yıldızlar aydınlık fikirler gibi Havada salkım
salkım Bu gece dağbaşları kadar yalnızım.

Herşey susar gecenin ilerlemiş saatlerinde
hinleseک duyarız kalbimizin
İnsan diye vuruşunu
sahiden bu insanlar ne sevimli mahluklardır
Ölümler harpler arasında nasıl da yaşıyorlar

Ben sana mecburum bilemezsin

ATILLA İLHAN

Derleyen : Mahmut TELLİ

adını mih gibi aklımda tutuyorum...

Bir anda aklımdan geçen bu güzel, anlamlı, akıcı dizelerin hepsinin şairi Atilla İlhan. O nedenle bu kez sizi Atilla İlhan'la tanıştırmaya karar verdim.

Atilla İlhan, şair bir babayla roman meraklısı bir annenin çocuğudur. 15 Haziran 1925'te Menemen'de doğar. Şiire İzmir'de ilkokul sıralarında başlar. Önce babasının etkisiyle Halk ve Divan şairlerine eğilir. Sonra Nazım Hikmet'le karşılaşır: Hemen onun yolunda şiirler dizmeye koyulur. Daha da önemlisi; Lise birdeyken gizli bir sol örgüt kurar. Fakat polis bunu çabuk öğrenir. Yakalanır. Bir süre hapiste yatar. Çıkınca, yargılanma sonucu, altı ay hüküm giyer. Yaşı küçük olduğundan cezası ertelenir, ama okuldan da kovulur.

Babası kaymakamlık göreviyle Adana'nın Bahçe ilçesine atanır. Orada Danıştay'a başvurur. Epey uğraştıktan sonra oğlunun okuma hakkını geri alır. Sındırgı'ya atanır. İlhan 1944'te İstanbul'a gelir. Yarım kalan eğitimine ve şiire burada devam eder. Ama polis peşindedir. Arada bir onu alır müdüriyete götürür, hücreye atar. Gerçi her seferinde kurtulur, ama dergilerde görünmekten de çekinir. Öğrenimini tamamlamaya çalışır, başarılı bir öğrenci olur. İlhan o sıra bir yandan Halk ve Divan şiirini, öbür yandan toplumcu şiiri tutkuyla okur.

1946'da lise son sınıf öğrencisi iken CHP şiir yarışmasına "Cebbaroğlu Mehmed" isimli şiiriyle katılır. Kazanınca da yer yerinden oynar. Kısa zamanda edebiyat çevrelerine kendisini kabul ettirir.

1948'de kendi parasıyla ilk kitabını çıkarır: Duvar. Günlük yaşantımızın problemlerini ele alan, toplumcu bir gerçekçiliğin yanısıra, bir de gelecek iyi günlerin romantizmini taşıyan bir yapıttır. Birinci bölümünde Anadolu halkının çileli yaşantısından kesitler

sunulur. Sözgelimi, "Cebbaroğlu Mehmed" de Kurtuluş Savaşı'na girmiş bir köylünün başından geçenler belirtilir. İşte o şiirden alıntılar:

Not : Atilla İlhan şiirlerinde büyük harf ve noktalama işaretleri kullanmaz. Orijinaline sadık kalmak için biz de onun şiirlerini aynen yazıyoruz.

.....
bir avuç toprağıma çöreklenmek için
yürümüş selamsız sabahsız
destursuz girmiş memleketime
yedi çeşit frenk askeri
uğursuz bir hava çökmüş
üstüne memleketimin
uğursuz ve karanlık
çocuklar gülmemiş artık
sessiz sedasız ağlamış analar
oduna giderken vurulmuş
ve yahut harman yerinde
avuçları buğday kokan delikanlılar
ve nice gavurdağı kızlarının
bire bir ırzına geçilmiş
yalvarmış ihtiyarlar allaha
rivayet şöyledir kim
dumanlı bir güz akşamı
şu mor dağlar efendim
destur demiş de yürümüş
silkinip kalkmış ayağa
gel haberi öteden verelim
çıkılmış dağlara kendiliğinden
cebbar oğlu mehmed
fransız'a silah çekmiş
hür yaşamak uğruna
ırz uğruna namus uğruna
ana için baba ve kardeş için
şu mübarek topraklar
şu mübarek vatan için

.....
hemen mevziye sokuldu mehmed
yanıbaşında durdu ve gerisinde süleyman
çeteler yer tutup pusu kurdular
kanlı geçit boyuna
düşman yavaşırken kaman köyüne
bekletmeden yayılım ateş açıldı
mermi kurşun yağmur gibi saçıldı
ilk seferde on beş kişi vurdular
ve bir hayli düşman kırdılar
yamaçlarda koptu kızılca kıyamet
cesaretlerine söz yoktu ama
neyleyip nisinler düşman daha çoktu

ATILLA İLHAN

düştü birer birer bütün yiğitler
gürültüler boğazda sustu nihayet demek
dizüstü düşmüş mehmed
kırvesi durdu'nun yanbaşına
kanlar akar yarasından
al al olmuş çevresinden
köpük köpük gözlerini doldurur
bir başına mehmed yedi düşman öldürür
mavzerinin namlusu hala sıcak tutulmaz
ölümün derdi büyük yiğenim
çare bulunmaz

aynı akşam doğurmuş karısı döne
mavi gözlü bir çocuk sarışın
bir avuç toprak sarmışlar altına
ve kemal koymuşlar adını

Atilla İlhan'ın okul kitaplarına alınan
ve radyoda, TV'de rahatlıkla okunan
"Türkiye" isimli bir güzelleme de bu
kitapta yayınlanmıştır :

Türkiye

türkiye türkiye dağlarını duman almış
üzümler memleketi tütünler memleketi
türkiye türkiye çok gülmüş çok ağlamış
sabırlı bağrıyanık insanlar memleketi
bulut gibi köpürmüş topraktan bereketi
pehlivan dağlarında şafaklar büyümüş
ya o nehirlere delirip gür gür gelirler
bir şarkı gibi dağdan denize yürümüş
sen türkiye'sin sağdıçım kırvem türkiye
insanların insanların ah senin insanların
morca gözlerinden
öpsem namuslu gözlerinden
asiye'm işveli hatice fistanı dal işlemeli
sen kırk köyün içinde şanlı zeyneb'im
şahan'ı vurdular yirmi yaşında köprübaşında
gel yılmaz mahmud'um gel bilaloğlan
arabamın atları deh deh deh aman da
ha burası karadeniz gemiler yatarlımında
deryalar aslanı şems-i bahri kamil reis
bu insanlar senden gelir sana gider
tarlaya savrulmuş buğday gibi türkiye
sen türkiye'sin ekmeğim tuzum türkiye
omzumda mavzer koynumda çevresin
ve kıl heybemde taze lor peyniri
gök rengi süt karanfil rengi şarab
batan güneş gibi bakır taş kömürü
ve rüzgara vermiş saçlarını nefti ormanlar
ve köylere karşı sarışın harmanlar
ferik elması kavun karpuz dut ve kayısı
findık da sende ceviz de sende badem de
sende alının teri gözlerimin nuru türkiye
sen türkiye'sin evim barkım köyüm obam
türkiye
o senin çifte çarşılı

harp görmüş şehirlerin
sahilde mersin yayla türküsü konya
adana'nın yolları taştan yola çıkıp maraş'tan
bursa'nın ya bursa'nın ufak tefek taşları
uçan yıldızı dondurur ardahan'ın kışları
erzincan'da bir kuş var kanadı gümüş pul pul
ve göğe kılıç gibi çekmiş minarelerini
şehirler padişahı canım istanbul
türkiye türkiye ay'lı yıldız'lı türkiye
sen mehmed'sin omuzların anadolu yaylası
aladağlar toroslar dev gibi gövden
sen şehid oğlu şehid babası
sana selam olsun dünyadan hürriyetten

Liseyi 1946'da İstanbul'da bitiren İlhan, Hukuk Fakültesi'ni girer. Fakat Hukuk birincisi seçilmesine karşın - üçüncü sınıfta okulu bırakır. 1949'da Fransa'ya gider. Orada hem Fransız edebiyatını öğrenir, hem de sol hareketleri izler. Yurda dönünce 1950'de Türkiye Sosyalist Partisi'ne girer ve kovuşturaya uğrar. Yargılanması sürerken, 1951'de yeniden Paris'in yolunu tutar. 1952'de Türkiye'ye geldiğinde bazı kararlara varmıştır. Ona göre, şiirden imgeyi kovan Garipçiler ile birey (ve dolayısıyla aşk) gerçeğine geçince yer vermeyen öncüler (yani 40 kuşağının toplumluları) yanlış yoldadırlar. İlhan hem onların bu yanlışını belirtmeye, hem de Atatürkçülüğe yaslanan bir "sosyal realizm" kurmaya girişir. Peyami Safa onu Moskova ajanlığıyla, Nurullah Ataç ise komünistlikle suçlar. O da toplumsal konulardan çok bireysel yaşantıları işlemeye koyulur. Yalnızlık, bunaltı, umutsuzluk, yolculuk ve aşk temlerine öncelik verir.

1954'te yayımlanan "Sisler Bulvarı" bu başkalaşmanın ürünlerini kucaklar. Bunlarda şehirdeki işçilerle, köydeki ırgatların durumu belirtilir. Bu şiirlerinin çoğunda bunaltı, yalnızlık, umutsuzluk, avarelik, yolculuk, ayrılık, kent, liman, sarhoşluk, aşk, korku, ölüm, serüven temleri işlenir.

Sisler Duvarı için bakın ne diyor şair:

"Bu pek ünlü şiiri çoğu pariste yazdığımı, adı geçen bulvarın Paris bulvarlarından birisi olduğunu sanır. Öyle değildir. Şiiri Paris dönüşü, laleli'de, Şair Nigar Sokağı'nda, emekli öğretmen Melahat Hanım'ın evinde pansiyoner kalırken yazdım. Atatürk Bulvarı üzer-

rinde o zaman Günseli Pastanesi diye bir pastahane vardı. Akşamları oraya düşer, sonbahar sisleri basıp sokak lambaları puslu puslu yandı mı, yürüyerek taa Atatürk köprüsü'ne kadar inerdim. Demek bu yürüyüşlerde bir yandan Paris günlerimi düşünüyordum, bir yandan sevdiğim kıızı, bir yandan da yaşadığım gerilimli hayatı."

Sisler Bulvarı

elinin arkasında güneş duruyordu
aylardan kasımdı üşüyorduk
ağacın biri bulvarda ölüyordu
her köşe başında öpüşüyorduk
sisler bulvarı'na akşam çökmüştü
omuzlarımıza çoktan çökmüştü
kesik birer kol gibi yalnızlık
dağlarda ateşler yanmıyordu
deniz fenerleri sönmüştü
birbirimizin gözlerini arıyorduk
sisler bulvarı'nda seni kaybettim
sokak lambaları öksürüyordu
yukarda bulutlar yürüyordu
terkedilmiş bir çocuk gibiydim
dokunsanız ağlayacaktım
yenikapı'da bir tren vardı
sisler bulvarı'nda öleceğim
sol kasığımdan vuracaklar
bulvar durağında düşeceğim
gözlüklerim kırılacaklar
sen rüyasını göreceksin
çığlık çığlığa uyanacaksın
sabah kapını çalacaklar
elinden tutup getirecekler
beni görünce taş kesileceksin
ağlamayacaksın! ağlamayacaksın!
sisler bulvarı'ndan geçtim sırlıskılamdı
ıslak kaldırımlar parlıyordu
durup dururken gözlerim dalıyordu
bir bardak şarapta kayboluyordum
gece bekçilerine saati soruyordum
evime gitmekten korkuyordum
sisler boğazıma sarılmışlardı
bir gemi beni Afrika'ya götürecek
ismi bilmiyorum ne olacak
kazablanka'da bir gün kalacağım
sisler bulvarı'nı hatırlayacağım
kırmızı melek şarkısından bir satır
Iodos'tan bir satır yağmur'dan iki
senin kirpiklerinden bir satır
simsiyah bir satır hatırlayacağım
senin hatırlatın çenesini kıracağım
limanda vapurlar uğuldayacak
sisler bulvarı bir gece haykırmıştı
ağaçları yatıyordu yoksuldu
bütün yaprakları sararmıştı
bütün bir sonbahar ağlamıştı

ATILLA İLHAN

ağlayan sanki istanbul'du
öl desen belki ölecektim
içimde biber gibi bir kahr
bütün şiirlerimi yakacaktım
yalnızlık bana dokunuyordu
eğer sisler bulvarı olmasa
eğer bu şehirde bu bulvar olmasa
sabah ezanında yağmur yağmasa
şüphesiz bir delilik yapardım
hiç kimse beni anlayamazdı
onbeş sene hüküm giyerdim
dördüncü yılında kaçardım
belki kaçarken vururlardı
sisler bulvarı'ndan geçmediğim gün
sisler bulvarı öksüz ben öksüzüm
yağmurun altında yalnızım
ağzım elim yüzüm ıslanıyor
tren düdüklüğü iç içe giriyorlar
aklımı fikrimi çeliyorlar
aksaray'da ışıklar yanıyor
sisler bulvarı ayaklanıyor
artık kalbimi susturamıyorum

Dikkat edilirse, buradaki doğa köyün değil, kentin doğasıdır. Sisler Bulvarı'nın önemli bir yanı da "büyük kent" yaşamına ilk kez geniş yer vermesidir. İlhan'ın hayal genişliği bu şiirlerde büsbütün su yüzüne çıkar.

Atilla İlhan'ın şiirlerinde aşırı bir içtenliğe dayanan anlatım, ahenkli bir deyiş ve işlek bir dille birleşen belirli bir lirizm vardır. Bu özellikleri Emperyal oteli ve Pia isimli şiirlerinde görmekteyiz:

emperyal oteli

ben hiç böylesini görmemiştim
vurdun kanıma girdin itirazım var
sımsıcak bir merhaba diyecektim
başımı usulca dizine koyacaktım
dört gün dört gece susacaktım
yağmur sönecekti yanacaktı
duvardaki saat duracaktı
kalbim kendiliğinden duracaktı
ben hiç böylesini görmemiştim
vurdun kanıma girdin
itirazım var
emperya oteli'nde bu sonbahar
bu camların nokta nokta hüznü bu bizim
berhava olmuşluğumuz bir nokta bir hat
kalmışlığımız bu rezil bu çarşamba günü
intihtar etmiş kötümser yapraklar
öksürüklü aksırıklı bu takvim
ben hiç böylesini görmemiştim

vurdun kanıma girdin itirazım var
sesleri liman seslerinde boğulur
gemiler yorgun ve uykuludur
sabahtır saat beş buçuktur
sen kollarımın arasındasın
onlar gibi değilsin sen başkasın
bu senin gözlerin gibisi yoktur
adamin rüyasına rüyasına sokulur
aklının içinde siyah bir vapur
kıvrır insaf nedir bilmez
otelin penceresinde duracaktın
şehri karanlıkta görecektin
karanlıkta yağmuru görecektin
saçların ıslanacak ıslanacaktı
kış geceleri gibi uzun uzun
ek damla gözyaşı dökmeksizin
maria dolores ağlayacaktı
istanbul'u yağmur tutacaktı
sana bir türkü getirecektim
kulaklarımız çınlayacaktı
emperyal otelinin resmini çektim
akşam saçaklarından damlıyordu
kapısında durmanı söylemiştim
yüzün zambaklara benziyordu
cumhuriyet bahçesinde
insanlar geziyordu
tepebaşındaki küçük yahudiler
asmalimesçit'teki rum kemancı
böyle rüzgarsız kalmışlığımız
bu bizim çektiğimiz sancı
el ele tutuşmuş geziyordu
gazeteler cinayeti yazıyordu
halîç'e bir avuç kan dökülmüştü
emperyal oteli'nde üç gece kaldık
fazlasına paramız yetmiyordu
gözlerin gözlerimden gitmiyordu
dördüncü gece sokakta kaldık
karanlık bir türlü bitmiyordu
sirkeci garı'nda sabahladık
bilen bilmeyen bizi ayıpladı
halbuki kimlere kimlere başvurmadık
hiçbiri yüzümüze bakmıyordu
hiç kimse elimizden tutmuyordu
ben hiç böylesini görmemiştim
vurdun kanıma girdin kabulümsün

pia

ne olur kim olduğunu bilsem pia'nın
ellerini bir tutsam ölsem
böyle uzak uzak seslenese
ben bir şehre geldiğim vakit
o başka bir şehre gitmese
otelleri bomboş bulmasam
içlenip buzlu bir kadeh gibi
buğulanıp buğulanıp durmasam
ne olur sabaha karşı rıhtımda
çocuklar pia'yı görseler
bana haber salsalar bilsem

içimi büsbütün yıldız basar
bir hançer gibi çıkıp giderdim
ben bir şehre geldiğim vakit
o başka bir şehre gitmese
singapur yolunda demeseler
bana bunu yapmasalar yorgunum
üstelik parasızım pasaportsuzum
ne olur sabaha karşı rıhtımda
seslendiğini duysam pia'nın
sırtında yoksul bir yağmurluk
çocuk gözleri büyük büyük
üşümüş ürpermiş soluk
ellerini tutabilsem pia'nın
ölsem eksiksiz öldürdüm.

Emperyal Oteli ünlü ve yaygın bir şiirdir. Edebiyat matinerlerinde kimbilir kaç kez okunmuştur ve şiirden de anlaşıldığı gibi, işsiz ve yoksul iki gencin kısa aşk öyküsüdür.

Mecidiyeköy'ündeki evde başlamış, otobüste sürdürülmüş ve şair Taksim'e geldiğinde bitirilmiş olan "pia" ise, inanılmaz yaygınlıkta bir şiirdir. Pia adı sandallara, dolmuşlara, ağır kamyonlara konulmuştur. Rad-yoda reklam programlarına girmiştir.

Şairin ünlü bir şiiri olan Mustafa Kemal şiiri de ilk kez Atatürk'ün 10. ölüm yıldönümünde yayınlanmıştır. Bu şiirde Atilla İlhan, Ata'ya ölüm yıldönümünde bir çeşit durum raporu verir:

Mustafa Kemal

dağ başını efkar almış
gümüş dere durmaz ağlar
gözyaşından kana kesmiş gözlerim
ben ağlarım çayır ağlar çimen ağlar
ağlar ağlar cihan ağlar
mızıkalar iniler ırlam ırlam dövülür
altmış üç ilimiz altmış üç yetim yıllar
gelir geçer kuşlar gelir geçer
her geçen sene
bizden parça parça götürür
mustafa'm mustafa kemal'im.

diz dövdüm
gözlerim şavkı aktı sakarya'nın suyuna
sakarya'nın suları namınsöyleşir
hemşehrim sakarya öksüz sakarya
ankara'dan uçan kuşlar
kemal'im der günler günü çağırır
gök bulut yaşamak bulut
uca dağlar dev boyunlu morca dağlar
divan durmuş bekleşir
mustafa'm mustafa kemal'im
nasıl böyle varıp geldin hoşgeldin

ATILLA İLHAN

çingü kaymış yalazlanmış gözlerin
şol yüzünde güneş südü sıcaklık
ellerinden öperim mustafa kemal
senin dalın yaprağın biz senin fidanların
biz bunları yapmadık
sen elbette bilirsin
bilirsin mustafa kemal
elsiz ayaksız bir yeşil yılan
yaptıklarını yıkıyorlar mustafa kemal
hani bir vakitler kubilay'ı kestiler
çün buyurdun kesenleri astılar
sen uyudun asılanlar dirildi
mustafa'm mustafa kemal'im.
karalar kuşanmış karadeniz aknam diyor
dokunmayın ağlamaktan bıkmam diyor
bu gece kuyamet gecesi
bu vapur bandırma vapur
yattığı yer nur olsun mustafa kemal
ben ölümünden korkmak diyor
korkmak diyen dilleri toz oldu toprak oldu
değimen döndü dolandı yıllar oldu
bir kusur işledik bağışlar mı kimbilir
o bize öğretmedi kazan kaldırmasını
günahı vebalı öğretenin boynuna
erdipir oldurana ana avrat sövmesini
yüreğim kırıldı kanım kurudu
var git karadeniz var git başımdan
mızıka çalındı düğün mü sandın
bir yol koyup gidene gelir mi sandın
mustafa'm mustafa kemal'im
ankara'nın taşına bak
tut ki baktım uzar gider efsarım
çayır ağlar çimen ağlar ben ağlarım
gözlerimin yaşına bak
ankara kalesi'nde rasattepe'de
bir akça şahan gezer dolanır
yaşın yaşın mezarını ararın
şu dünyanın işine bak
mustafa'm mustafa kemal'im

Sisler Bulvarı'ndan bir yıl sonra yayınlanan "Yağmur Kaçağı"nda toplumsal ürünlerin daha da azaldığı, bireysel örneklerin ise çoğaldığı görülmüştür. Buna karşılık dil ve anlatım gelişir. "Yağmur kaçağı", "Üçüncü Şahsın Şiiri", bunun alımlı ürünleri sayılabilir. Sisler Bulvarı'nda "Pia"da dile getirilen olanaksız aşk temi ile aynı gerilimli, bunalımlı, korkulu havayı ve acıyla yoğrulan lirik deyişi bunlarda da buluruz :

yağmur kaçağı

elimden tut yoksa düşeceğim
yoksa bir bir yıldızlar düşecek
eğer şairsem beni tanırsan

yağmurdan korktuğumu bilirsen
gözlerim aklına gelirse
elimden tut yoksa düşeceğim
yağmur beni götürecekt yoksa beni
geceleri bir çarpıntı duyarsan
telaş telaş yağmurdan kaçıyorum
saraybunu'ndan geçiyorum
akşamsa eylülse ıslanmışsam
beni görersen belki anlayamazsın
içlenir gizli gizli ağlarsın
eğer ben yalnızsam yanılmışsam
elimden tut yoksa düşeceğim
yağmur beni götürecekt yoksa beni.

üçüncü şahsın şiiri

gözlerin gözlerime değince
felaketim olurdu ağlardım
beni sevmiyordun bilirdim
bir sevdiğin vardı duyardım
çöp gibi bir oğlan ipince
hayırsızın biriydi fikrimce
ne vakit karşımda görsem
öldürecekimden korkardım
felaketim olurdu ağlardım
ne vakit maçka'dan geçsem
limanda hep gemiler olurdu
ağaçlar kuş gibi gülerdi
bir rüzgar aklımı alırdı
sesizce bir cigara yakardın
parmaklarının ucunu yakardın
kirpiklerini eğerdin bakardın
üşürdüm içim ürperirdi
felaketim olurdu ağlardım
akşamlar bir roman gibi bitirdi
jezabel kan içinde yatardı
limandan bir gemi giderdi
sen kalkıp ona giderdin
benzin mum gibi giderdin
sabaha kadar kalırdın
hayırsızın biriyde fikrimce
güldü mü cenazeye benzerdi
hele seni kollarına aldı mı
felaketim olurdu ağlardım.

İlhan 1960 da " Ben Sana mecbu-

PATRON ...

Doris Lessing, Zimbabve'de yaptığı dört ziyaretten sonra yazdığı "African Laughter" adlı kitabında, aşağıdaki posterini Harare'deki bir hizmet binasının duvarında gördüğünü belirtiyor:
Patron adamlarını yönlendirir. Lider onlara ilham verir.
Patron otoriteye güvenir, bağlıdır.
Lider iyi niyete güvenir.
Patron korku yaratır. Lider sevgi yayar.
Patron "ben" der. Lider "biz" der.
Patron kimin hatalı olduğunu gösterir.
Lider neyin yanlış olduğunu gösterir.
Patron nasıl yapıldığını bilir. Lider nasıl yapılacağını bilir.
Patron saygı ister. Lider saygı uyandırır.
Bu yüzden patron değil, lider olmaya çalışın.

rum" u çıkartır. Bu kitabında gene kaçak tedirgin aşık karamsar bir kişinin gerilimli korkulu yaşantısı anlatılır. 1962 de basılan "Bela Çiçeği"nde ise Atilla İlhan, memleketin, halkın acılı durumunu anımsar. Bunda öbür aydınlar gibi kendisinin de payı olduğunu düşünerek kahırlanır. "İşçinin hakkını işçiye, köylünün hakkını köylüye vermek, vatani kırk haramilerden kurtarmak" için eyleme girmenin ve "kuvayı milliyenin hürriyetli türküstünü söylemenin" gerekliliğini belirtir.

1968'de yayınlanan "Yasak Sevişmek"teki "Şehnaz Faslı" Dünya Savaşından Kurtuluş Savaşına dek uzanan zamanı konu alır. Toplumun genel durumuyla kişilerin özel durumu birlikte yansıtılır.

Yasak Sevişmek'in geri kalan bölümlerinde gene doğa, şairin sıkıntılı yaşayışına bir dost gibi ortak olur. Yalnız biçim biraz başkalaşır. Serbest vezin yerini ölçülü vezne bırakmaya başlar. İyi seçilmiş kafiyeler, denk düştürülmüş sesler lirizmi çekici bir ezgiyle pekiştirirler. Şairin elime geçen son kitabı ise, "Tutuklunun Günlüğü" ismini taşıyor. Toplumsal düşüncelerin ağır bastığı bu yapıtta tutukluların çektiği ıstırap anlatılıyor.

Sizlere Atilla İlhan'ın sadece şair tarafını tanıtmaya çalıştım. Romanlarına, eleştirilerine, denemelerine hiç dokunmadım. İlhan hareketli ve bereketli bir sanatçıdır. Çalışkan ve doğurgan bir yazardır. Durmadan yeni ve daha ilginç biçimler arar, bulur, kullanır. Özetlersek İlhan'ın şiir serüveni toplumcu şiirimize olduğu kadar, bireyci şiirimize de yeni boyutlar kazandırma yolundaki çabaların serüvenidir. Bu çabaların çokluk hedefine vardığını söylemek haktanırılık olur sanırım.

BU DERGIYİ TANIYOR MUSUNUZ?

Zentrum für Türkeistudien

Zeitschrift für Türkeistudien

In diesem Heft:

Abhandlungen

Entreprises issues de l'immigration turque (Erpuyan)

Die türkische Frau in der Politik — gestern und heute (Adaban-Unat)

Identity and Difference (Krasteva)

Rechtsfragen einer deutsch-türkischen Doppelstaatsangehörigkeit (Kılıç)

Werdegang und Hintergründe der zyprischen Volksgruppensprache zwischen 1974 und 1993 (Wellenreuther)

Miszellen

Eine merkwürdige Amnestie. Zur türkischen Terrorismpolitik (Rumpf)

Berichte und Kommentare

Internationale Konferenz „Krisenregion Kaukasus“ (Müller)

Tagung „Nationalismus und kollektive Identität“ (Gasteyger)

Studienprojekt „Türkei-Tourismus“ (Lennartz)

Buchbesprechungen

Zeitschriftenschau

1/94

Leske + Budrich

Türkiye Araştırmalar Merkezi'nin bilimsel yayın organı Zeitschrift für Türkeistudien'nin yıllık abonnesi 60 DM,-. Abone olmak için Leske & Budrich GmbH, Gerhart- Hauptmann-Str. 27, 51 379 Leverkusen adresine başvurmak gerekiyor. Tek sayılar ise 35,- DM'a yayınevinden ya da Türkiye Araştırmalar Merkezi'nden alınabilir. /Türkiye Araştırmalar Merkezi, Overbergstr. 27, 45 141 Essen, Tel: 0201/31 10 41-42 Fax: 0201/31 10 43

ÜYE GİRİŞ FORMU

Adı :
(Vorname)

Soyadı :
(Name)

Doğum yeri :
(Geburtsort)

Doğum tarihi :
(Geburtsdatum)

Bitirdiği Okul :
(Ausbildung)

Branşı :
(Branche)

İşi :
(Beschäftigung)

İş adresi :
(Arbeitsanschrift) Tel :

Ev adresi :
(Privatanschrift) Tel:

Birliğinizin tüzüğünü okumuş ve kabul etmiş bulunuyorum. Birliğinize üye olmam için gerekli işlemin yapılmasını diler, yönetim kurulunca tespit edilen aylık DM aidatı ödemeyi kabul ederim.

Aidatlarımı () 3 aylık () 6 aylık () 1 yıllık
ödemek istiyorum.

Saygılarımla.

Yönetim Kurulu'nun sayılı ve tarihli kararı ile üyeliğe kabul edilmiştir.

Kitap Okumayı Sevenlere Müjde!

Yıllardır vatanımızdan uzakta yaşamakta ve güzel memleketimizle ilgili bilgileri (özellikle gençlerimiz, çocuklarımız) genellikle televizyon ve günlük gazetelerden edinmekteyiz.

Böylesine zengin tarih ve kültürü olan vatanımıza, her yönüyle bilgimizi artırarak sahip çıkmanın en güzel ve kalıcısının kitap okumak olduğunu biliyoruz.

Türkiye'ye yaptığımız kısa tatil veya iş gezilerimizde kitap edinmenin zaman bakımından zorluklarını düşünerek....

Tarih - Sanat - Dinbilgisi - Araştırma - Çocuk Eğitimi -Şiir - Bilgisayar - Mizah-Anı-Ekonomi-Roman-Çeviri-Sözlük Vb. dallarında sunduğumuz 450 çeşit kitabımızla Frankfurt'ta hizmetinizdeyiz.

Ayrıca 350 çeşit, Türk müziğinin her türünü kapsayan kaset ve CD'yi yine bizde bulabilirsiniz.

Öğrencilere %10 tenzilat yapılır.

IMWA KİTABEVİ

Zeppelinallee 15

60325 FRANKFURT/M.

(T.C. Başkonsolosluğu yanı)

Tel: 069/777003-4

Faks: 069/706111

Çalışma Saatleri:

P.tesi-Cuma: 14.00-18.00

C.tesi: 10.00 - 14.00

VON PLANUNG ZUR VOLLKOMMENHEIT IN 37 JAHREN

ENKA İNŞAAT ve SANAYİ A.Ş. ist die führende Firma der ENKA Holding, die aus mehr als 35 Firmen besteht. ENKA İnşaat ve Sanayi A.Ş. mit ihrem ingenieurtechnischen Stammpersonal von 1000 Fachleuten und 15000 Mitarbeitern realisiert erfolgreich Projekte höchster bautechnischer Anforderungen auf dem Gebiet Bauwesen beim Aufbau in der Türkei, Deutschland, Libyen und GUS von Hoch- und Tiefbauten, Autobahnen, Straßen, Brücken, Tunnels, Kraftwerken, Raffinerien, petrochemischen Anlagen, Dämmen, Kläranlagen, Zementwerken, Rohrleitungen, Ölbehälter, Seebauten und Schiffshellingen, Wohnsiedlungen, Einkaufszentren, Krankenhäusern mit modernsten Baumethoden und Ausrüstungen.

ENKA
İNŞAAT VE SANAYİ A.Ş.

HAUPTSITZ:

ENKA İNŞAAT ve SANAYİ A.Ş.
80780 Balmumcu / Beşiktaş - İSTANBUL
Tel:(0212) 274 25 40 Fax:(0212) 272 88 69
Telex: 26490 enas tr - 26993 eisa tr