



Yerel İklim Eylemi – Ekoloji ve Ekonominin Uyumlaştırılması

Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP) Geliştirmek

YASAL UYARI

Başlık:

Yerel İklim Eylemi – Ekoloji ve Ekonominin Uyumlaştırılması
– Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP) Geliştirmek

Yasal Uyarı:

Yerel iklim eylem yönergeleri, “Çin-Alman İklim Ortaklığı” (Enerji Bileşeni) ve “Çin-Alman Kentleşme Ortaklığı”nın bir parçası olarak yayınlanmaktadır. Uluslararası İklim Girişimi'nin (IKI) bir parçası olarak, projeler Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı (BMU) tarafından görevlendirilmekte ve Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH tarafından uygulanmaktadır.

Federal bir şirket olan GIZ, Alman Federal Hükümeti'nin sürdürülebilir kalkınma için uluslararası iş birliği hedeflerine ulaşmasına destek sağlıyor.



Yayınlayan:

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH Genel Merkezi

Bonn ve Eschborn

Ayçiçeği Kulesi
Maizidian Caddesi. 37, Chaoyang
Bölgesi 100125 Çin, Pekin
T+86 10 85275180 E F+86 10 85275185
giz-çin@giz.de BENwww.giz.de/çin

Proje ortakları:

Ulusal Enerji İdaresi (NEA)

NDRC Enerji Araştırma Enstitüsü (ERI)

Başlıca yazarlar:

ifeu – Benjamin Gugel, Vanessa Herhoffer, Bernd Franke iGDP –
Li Ang, Li Shaoxin, Liu Xueye

Teknik kontrol ve koordinasyon:

Deutsche Gesellschaft für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH
Ma Qiongying, Peter Sailer, Philipp Geres

Teknik danışmanlık:



Institut für Energie – und Umweltforschung Heidelberg GmbH
(ifeu)



Yenilikçi Yeşil Kalkınma Programı (iGDP)

Klaus Hoppe Danışmanlık – Klaus Hoppe

Düzenleme, düzen, bilgi grafikleri:

flow.asia

flow.asia, Pekin

Sorumluluk reddi:

GIZ ve yazarlar, bu çalışmada yer alan bilgilerin ve bilgilerin yayınlanma tarihinde eksiksiz ve doğru olduğunu varsayarlar. Ne GIZ ne de yazarlar, çalışmanın içeriği, herhangi bir hata veya açıklama için açıkça veya dolaylı olarak herhangi bir garanti üstlenmezler. Kartografik temsiller yalnızca bilgilendirme amaçlıdır ve sınırların ve alanların uluslararası olarak tanınmasını oluşturmaz. GIZ, sağlanan haritaların güncelliği, doğruluğu veya eksiksizliği konusunda hiçbir sorumluluk kabul etmez. Kullanımdan doğrudan veya dolaylı olarak kaynaklanan hasarlar için herhangi bir sorumluluk hariç tutulur. İlgili sağlayıcı, burada atıfta bulunulan harici sitelerin içeriğinden her zaman sorumludur.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı (BMU)
adına

© Pekin, Mart 2020

İÇİNDEKİLER

Yönetici Özeti	1
----------------------	---

01 Giriş: Belediyeler ve İklim Eylemi

5

1.1 Belediyelerin iklim eylemindeki deneyimleri ve rolü Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP'ler)	5
1.2 Bu yayının amacı ve genel bakışı	8

02 Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) – Özellikler ve Yapı

9

2.1 SECAP'ın ihtiyaçları ve faydaları	9
2.2 SECAP'ın bileşenleri	11
2.3 SECAP'ın İlkeleri	12
2.4 Belediyelerin SECAP geliştirmedeki farklı rollerini göz önünde bulundurarak	13
2.5 SECAP geliştirmenin operasyonel yönleri	15

03 Statüko Analizi

18

– Temel Durumun Değerlendirilmesi

3.1 Nitel değerlendirme	18
3.1.1 Bir etkinlik profili geliştirme	18
3.1.2 Nitel bir değerlendirmenin sonuçlarıyla başa çıkma	21
3.1.3 Almanya'daki deneyimlerden nitel değerlendirmeye yönelik öneriler	22
3.2 Veriye dayalı bir değerlendirme elde etmek için nicel analiz	23
3.2.1 GHG dengelerinin fırsatları ve sınırlamaları	23
3.2.2 Nicel analiz için doğru metodolojinin belirlenmesi	24
3.2.3 Veri toplama	26
3.2.4 BEI sonuçlarının yorumlanması	26
3.2.5 Nicel değerlendirme için Alman deneyimlerinden operasyonel tavsiyeler ..	29

04 SECAP'ın Bir Parçası Olarak İklim Hedefleri 30

4.1	Hedef belirleme	32
4.1.1	Siyasi hedef belirleme - hedeflerden önlemlere	33
4.1.2	Senaryo analizi sonucunda hedeflerin belirlenmesi - önlemlerden hedeflere	34
4.2	Tedarik ve sektörler için alt hedefler	35
4.3	Almanya'daki deneyimlerden iklim hedefleri belirlemeye yönelik operasyonel tavsiyeler	36

05 İklim Eylem Önlemleri - SECAP'ın Temel Unsuru 37

5.1	Tedbirlerin geliştirilmesine yönelik unsurlar	38
5.1.1	Tedbirlerin toplanması	38
5.1.2	Tedbirlerin seçimi ve değerlendirilmesi	39
5.2	Tedbirlerin geliştirilmesi için Alman deneyimlerinden operasyonel tavsiyeler	42
5.3	Farklı sektörlerle yönelik önlemler ve yerel eylemler	43
5.3.1	Kentsel planlama - yerel iklim eylemi için bütünsel planlama	44
5.3.2	Enerji tedariki - yerel talep ve arzın bağlanması	50
5.3.3	Binalar - yerel bina stokunda enerji verimliliği	57
5.3.4	Hareketlilik	64
5.3.5	Sanayi - İşletmelerde enerji verimliliği potansiyeli	71
5.3.6	Farkındalık yaratma - iklim değişikliği konusunda bilgi ve eğitim	75

06 Farklı Paydaşlar için Yerel İklim Eylemi 80

6.1	İklim yönetimi: karmaşıklığın koordinasyonu	80
6.2	Yerel paydaşlar için farklı roller ve fırsatlar/seçenekler	84
6.3	Yerel paydaşların SECAP geliştirme süreçlerine entegrasyonu	85
6.4	Paydaş katılımı için Almanya'daki deneyimlerden operasyonel tavsiyeler	87

07 Çin Şehirleri için Sonuç 88

Ek		96
----	--	----

YÖNETİCİ ÖZETİ

Merkezi düzeyde belediyeler: Enerji sistemlerinin dönüşümü

İklim eylemi, siyaset ve toplum için merkezi küresel görevlerden biri haline geliyor. Önümüzdeki yıllarda enerji sistemlerinin ve yaşam tarzlarının dönüştürülmesi gerekecek.

Bu süreçte şehirler ve belediyeler özel bir rol oynuyor.

1. Dünya genelinde insanların büyük çoğunluğu zaten şehirlerde yaşıyor;
2. Kentler, kesin iklim önlemlerinin uygulamaya konulduğu düzeydir;
3. Enerji sistemi dönüşümü, özellikle yerel enerji arzı düzeyinde önemli zorluklar ve fırsatlarla karşı karşıyadır.

Yönetimler ve politika yapımcılar temel bir görevle karşı karşıyadır: İklim eylemi, tüm politika alanlarını etkileyen kesişen bir görevdir. Bu, bu dönüşüm için kapsamlı bir plan geliştirmeyi daha da önemli hale getirir. Bu nedenle, Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP) Almanya'da ve Avrupa genelinde geliştirildi ve geliştirilmeye devam ediyor. Bu araç, önümüzdeki yıllarda ve on yıllarda iklim eylemi için stratejik bir temel oluşturacaktır. Bu nedenle, bir SECAP'ın oluşturulmasının yapılandırılması ve oluşturma sürecine yeterli zaman verilmesi daha da önemlidir.



Şehirler için yeni bir planlama aracı olarak SECAP'ler

Bu kılavuz, Çin'deki yerel siyasi ve idari organlara, Almanya'daki son on ila on beş yıldaki SECAP oluşturma süreçlerinden kaynaklanan deneyimleri ve fırsatları sunmayı amaçlamaktadır. Daha sonra, bu deneyimlerin Çin koşullarına nasıl uyarlanabileceğini açıklamaktadır.

Kılavuz ilk olarak SECAP'lerin özelliklerini ve yapısını gösterir (bölüm 2). Sera Gazı (GHG) emisyonlarını azaltma hedefine ek olarak, iklim eyleminin diğer olumlu yönlerinin de izlenebileceği açıklanır. İklim stratejileri şunları da içerebilir:

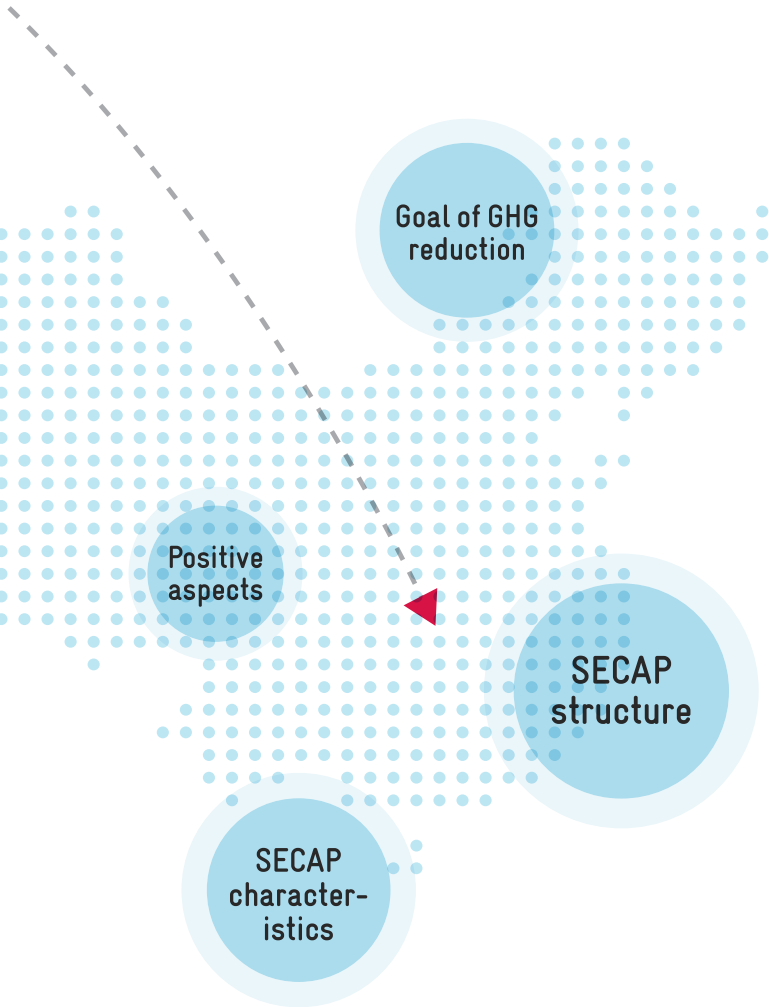
1. Hava kirliliğinin kontrolü ve gürültünün azaltılması;
2. Sürdürülebilir ve yenilikçi şehir planlaması;
3. Yenilikçi fikirler ve bölgesel ekonominin güçlendirilmesi;
4. Sürdürülebilir, entegre ve temiz enerji sistemleri;
5. Tüm aktörler (kentin kendisi dahil) için maliyet tasarrufu.

Dolayısıyla SECAP'lar yalnızca iklim eyleminin stratejik temelini oluşturmakla kalmıyor, aynı zamanda şehirlerin çeşitli alanlardaki genel eylemlerine de yeni bir bakış açısı getiriyor.

Stratejik ve koordineli yaklaşım - zaten dahil

SECAP'larda

Almanya ve Avrupa'da SECAP'lerin hazırlanması için çeşitli standartlar oluşturulmuştur. SECAP'ler, teknik ve bilimsel yönleri, bir önlemler kataloğu biçiminde belirli bir politik planlama temeli ile birleştirir. Kılavuz, Almanya'da SECAP'in üç temel unsuru ile kazanılan deneyimi açıklar:



1 Statükonun analizi (bölüm 3)

SECAP, yerel iklim eylemine yönelik yapılandırılmış bir yaklaşımın başlangıç noktasıdır. Ancak iklim eylemi başlamadan önce mevcut durumu ayrıntılı olarak bilmek önemlidir. SECAP'ta böyle bir analiz için çeşitli araçlar vardır.

Bir belediyenin iklim eyleminde nerede durduğunu görmenin iki yolu vardır. Yerel enerji tüketimi ve ilgili sera gazı emisyonları ile ilgili rakamlarla sert gerçekler sağlanır: yerel enerji ve GHG dengesi. Bu, ana yayıcıların kim olduğu ve hangi enerji kaynaklarının en çok kullanıldığı hakkında çok iyi bir genel bakış sağlar. Ayrıca yönetim odaklı araçlar da vardır (nitel statüko analizi). Bu araçlarla yerel iklim eyleminin derinliğini ölçmek mümkündür. Örneğin, önemli yönlerin ve önlemlerin yerel olarak uygulanıp uygulanmadığı kontrol edilebilir.

2 Hedef belirleme (bölüm 4)

Yerel iklim eylemi durumunun nasıl olduğunu analiz ettikten sonraki adım, gelecekte neyin mümkün olduğunu veya yerel iklim hedeflerinin ne olması gerektiğini incelemektir. Bu hedeflere dayanarak gerekli önlemler yönlendirilebilir.

İklim hedefleri Alman belediyeleri için çok yaygın ve kullanışlı bir araçtır. Bu nedenle siyasi hedefler ve bilimsel potansiyel analizleri ile iklim koruma senaryoları yakından birbirine bağlı olmalıdır. İklim hedeflerini formüle etmenin iki farklı yolu vardır.

a) Siyasi hedeflerin formüle edilmesi ve sonrasında bu hedeflere nasıl ulaşılacağı ve bu hedeflere ulaşmak için hangi tedbirlerin alınması gerektiğine ilişkin bilimsel bir analiz yapılması (geriye dönük senaryolar olarak adlandırılır).

b) Senaryo (tahmin) kapsamında tüm yerel iklim potansiyellerinin hesaplanması ve sonuçlara dayalı olarak iklim eylemi için yerel politik hedeflerin formüle edilmesi.

Her iki yöntemin de sonunda bir iklim hedefi vardır. Ancak tahminin avantajı, yerel durumun belirli hesaplamaları temelinde gerçekçi iklim hedeflerinin formüle edilebilmesidir.

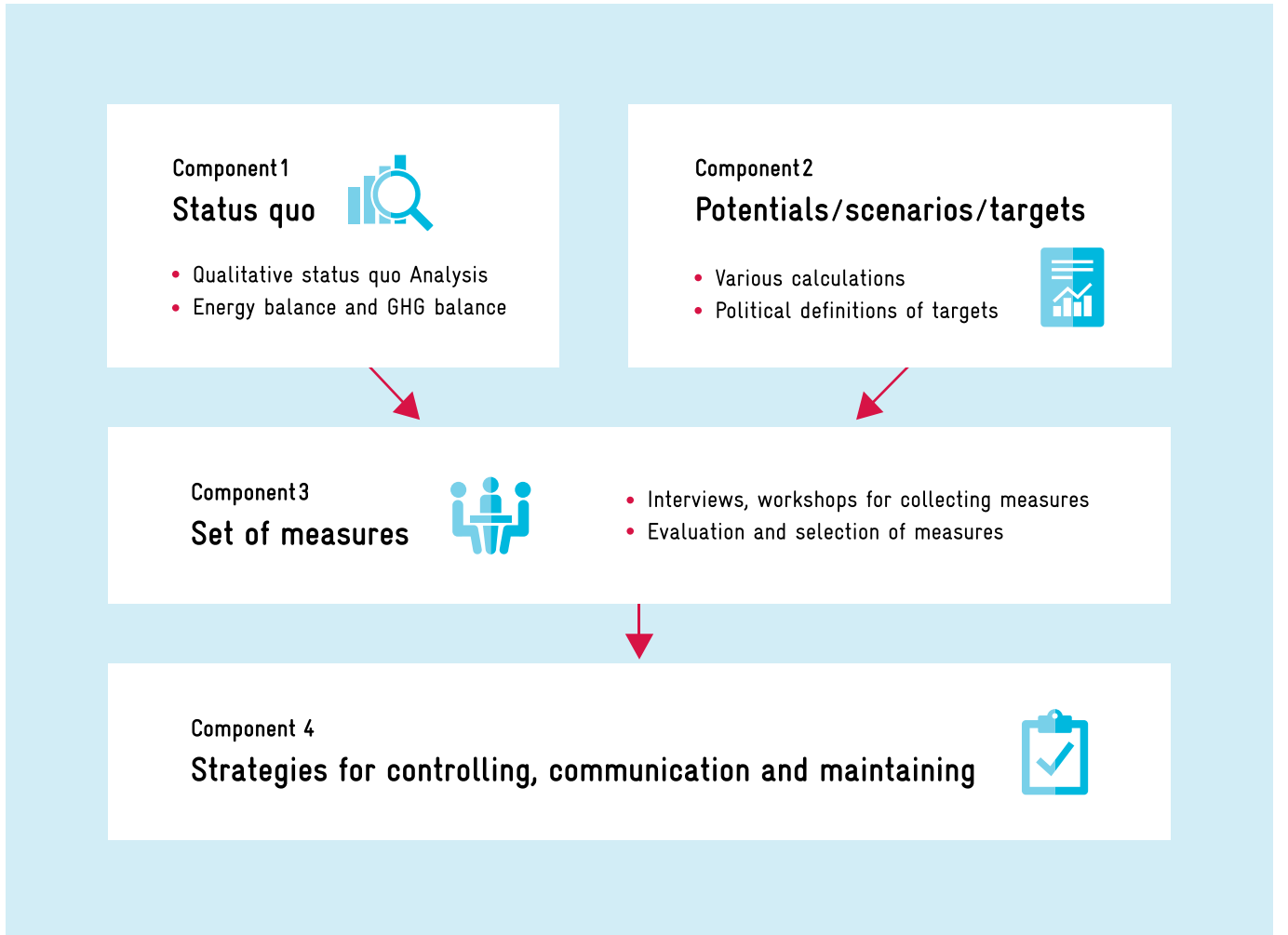
3. Her SECAP'ın temel unsuru: belirlenen hedeflere ulaşmak için yerel önlemlerin oluşturulması ve geliştirilmesi (Bölüm 5)

Potansiyel analizlerine dayanarak, önlemler geliştirilir ve bir dizi önlem halinde derlenir. Önlemler, bir belediyenin özel ihtiyaçlarına ve potansiyellerine uyarlanır. Belediyeler, çeşitli önlemlerle sera gazı emisyonlarını azaltma olanağına sahiptir. Teknik önlemler (örneğin belediye binalarının yenilenmesi) ek olarak, sözde "yumuşak" önlemler (örneğin enerji danışmanlığı) ve idari önlemler (örneğin şehir planlaması) daha geniş yerel paydaş gruplarına ulaşma olanağı sunar. Önlemlerin nihai seçimi, açık ve kesin sera gazı azaltımının temel rol oynadığı çeşitli ilkelere dayanabilir. Diğer konular, örneğin

Maliyetler, kabul edilebilirlik veya diğer olumlu yan etkiler de dikkate alınmalıdır.

Almanya'da, önlemlerin geliştirilmesinde önemli paydaşların (örneğin enerji tedarikçileri) dahil edilmesinin iyi bir fikir olduğu kanıtlanmıştır. Bu, önlemlerin etkili bir şekilde uygulanma şansını artırır.

Aşağıdaki bölümlerde şehirlerin farklı eylem alanlarına yönelik olanakları anlatılmakta ve Alman şehirlerinden başarılı örnekler sunulmaktadır.



Başarılı SECAP'lar için merkezi bir itici güç olarak yerel siyaset

Yerel politikacılar ve şehrin üst düzey yönetimi, bir SECAP'ın hazırlanmasında ve başarısında merkezi bir rol oynar. SECAP'lar, ulaşım, atık, şehir planlama, ekonomik kalkınma, binalar ve tüm enerji altyapısı gibi sektörleri kapsar. Bu sektörler daha önce ayrı departmanlar tarafından ayrı ayrı ele alınıyordu. Bir SECAP, bu sektörlerle genel bir bakış açısı getirir ve sinerjilerin ve iş birliği fırsatlarının nerede bulunabileceğini inceler. Karar vericilerin onayı ve desteği olmadan, bir SECAP'ın sonuçlarının bir şehre entegre edilmesi etkisiz olacaktır.

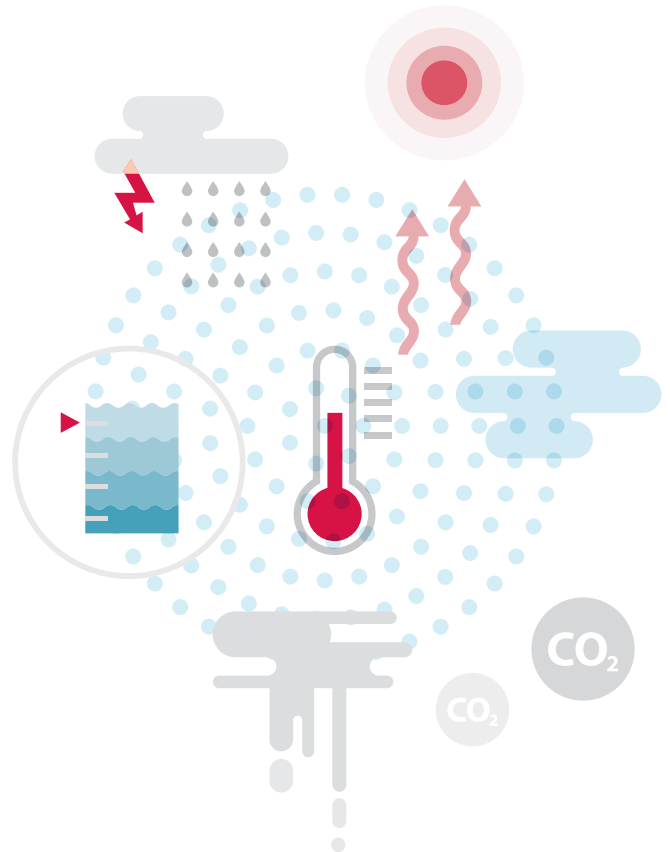
SECAP'ın uygulanmasının planlanmasında yerel karar vericiler tarafından bir diğer önemli rol oynanır. Bunlar, SECAP'ın oluşturulması ve uygulanmasında entegre edilmesi gereken önemli yerel aktörlere bağlantıdır. Ek olarak,

Yerel yönetim tarafından en iyi uygulama için rota, SECAP oluşturma süreci sırasında zaten belirlenebilir. Merkezi bir iklim yönetimi, tüm ofislerde iklim eyleminin kesişen görevini ele alabilecek yeni bir organdır. 6. Bölüm, hangi aktörlerin dahil edileceğini ve iklim yönetiminin Almanya'daki yönetim içinde nasıl çalıştığını açıklar.

Farklı bölümlerde, bir şehrin siyasetinin ve yönetiminin rolü ve olanakları anlatılmaktadır. Sonunda, hem politika yapıcılar hem de yönetim personeli için Alman deneyimlerinden genel tavsiyeler verilmektedir. Bunlar 3.1.3 ve 3.2.5 (Statüko analizinin uygulanması), 4.3 (Hedeflerin geliştirilmesi), 5.2 (Önlemlerin geliştirilmesi) ve 6.4 (Paydaş katılımının uygulanması) bölümlerinde bulunabilir.

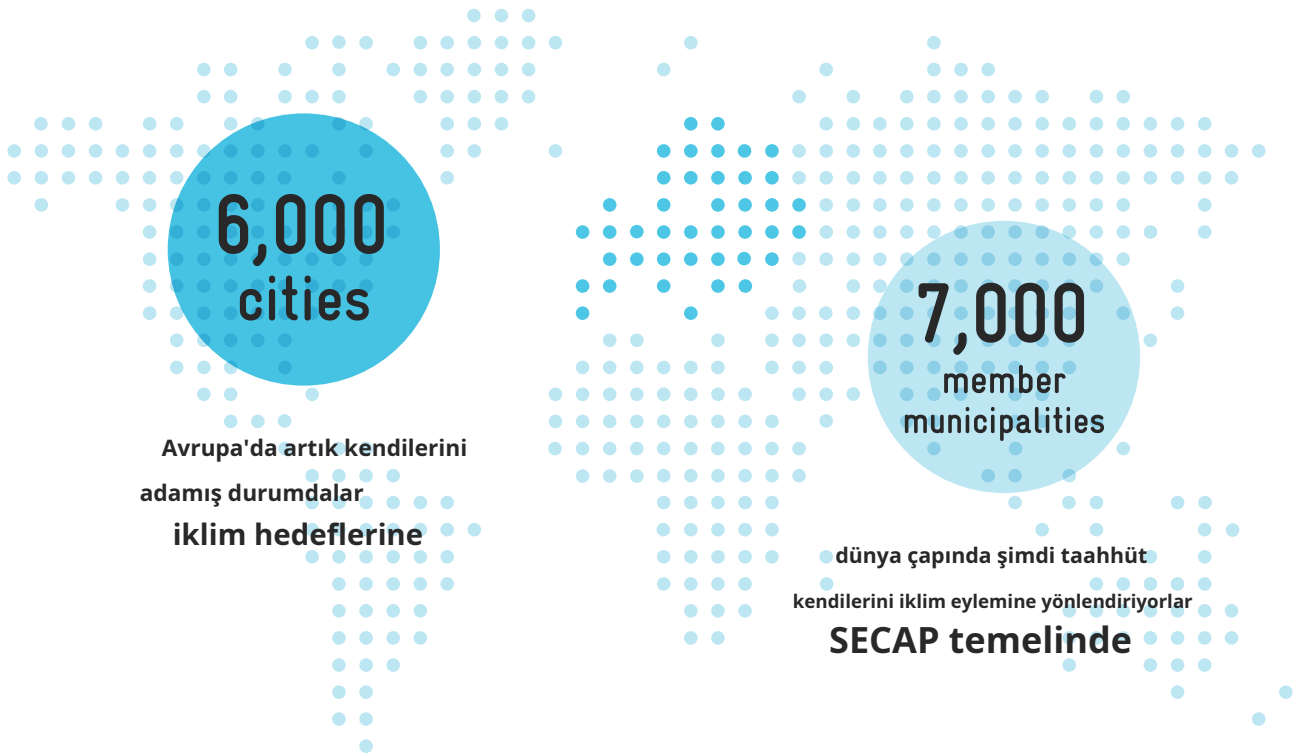
Çin şehirlerinde SECAP'lerle ilgili deneyimler

SECAP'lerin hazırlanması için 7. bölümde özellikle Çin şehirleri için çeşitli araçlar ve tavsiyeler verilmiştir. Almanya ve Çin'de SECAP'lerin hazırlanmasındaki ortak noktalar ve benzerlikler listelenmiştir. Son olarak, burada sunulan Alman deneyimlerinden hangi unsurların Çin'de SECAP'lerin gelecekteki gelişimi için ilgi çekici olabileceği açıklanmıştır.



01 Giriş: Belediyeler ve İklim Eylemi

1.1 Belediyelerin iklim eylemindeki deneyimleri ve Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planlarının (SECAP) rolü



Aralık 2015'te 195 ülke ilk kez genelleştirilmiş, yasal olarak bağlayıcı ve küresel bir iklim eylem planı olan Paris Anlaşması'nı kabul etti. Tehlikeli iklim değişikliğine karşı koymak için bu anlaşma, küresel ısınmayı 2100 yılına kadar 2°C'nin çok altında sınırlamayı amaçlayan küresel bir eylem planı içeriyordu. Ayrıca, katılımcı ülkeler, ilgili devletlerin dışında gelecekteki iklim eylemi için önemli olan başka aktörlerin de olduğunu kabul ettiler: yani şehirler, bölgesel ve yerel yönetimler, sivil toplum ve özel sektör.

Şu anda küresel nüfusun %54'ü 10.000'den fazla nüfusa sahip yerleşim yerlerinde yaşıyor (kentleşme oranı) ve sayılar hala artıyor. Alman nüfusunun %77'si kentsel alanlarda yaşıyor ve bu da Almanya'yı dünyanın en yoğun nüfuslu ülkelerinden biri yapıyor. Birleşmiş Milletler tahmin ediyor

küresel kentsel nüfus 2050'ye kadar %68'e yükselecek ve artışın yaklaşık %90'ı gelişmekte olan bölgelerde gerçekleşecek. Dünyanın en büyük iki ekonomisinden biri olan Çin, en büyük kentleşme dalgasının ortasında - şu anda 1980'deki 190 milyondan 770 milyona çıkarak şehirlerde yaşıyor. Çin'in 2030'a kadar 1 milyardan fazla kentsel nüfusa sahip olması öngörülüyor ve bu da Çin nüfusunun %70'ini ve o dönemde küresel nüfusun %11'ini Çin şehirlerinde yaşayacak.

Şehir sakinleri şu anda dünyanın enerjisinin üçte ikisinden fazlasını tüketiyor. Sonuç olarak, dayanıklı, akıllı ve düşük karbonlu şehirlerin gelişimini desteklemek için büyüyen bir uluslararası çaba var. Alt ulusal düzeyde katılım ve eylemin, uluslararası alanda başarılı bir şekilde sunulması için hayati önem taşıdığı yaygın olarak kabul edilmektedir.



Individual climate action concepts and SECAPs make up a total of

2,333 projects.

mutabık kalınan iklim hedefleri ve küresel sıcaklık artışını 2°C, hatta 1,5°C ile sınırlama çabaları. Belediyelerde enerji çok küçük bir alanda üretiliyor ve kullanılıyor. Ayrıca, yerel ulaşım, işe gidip gelenler, teslimat araçları vb. nedeniyle şehirlerdeki trafik yoğunluğu çok yüksek. Sonuç olarak, sera gazları (GHG) yayılıyor ve gürültü, hava kirliliği ve kazalar gibi başka dezavantajlar da var. Yerel iklim eyleminin yardımıyla bunlar da azaltılabilir ve genel olarak kentsel yaşam iyileştirilebilir.

Her belediyenin farklı olduğunu akılda tutmak önemlidir. İklim eylemi için ulusal hedefler, her belediyenin karşılaştığı çok özel zorluklara nadiren uygundur. Bu nedenle, iklim eylemini yerel düzeyde uygulamanın avantajı, her belediyenin kendi ilgili sorunlarına (yani trafik, yenilenebilir enerji, bölge ısıtmasını genişletme vb.) odaklanabilmesidir.



75.52 million Euros

funded by the NKI

Almanya genelinde iklim eylemiyle ilgilenen birçok yerel yönetim bulunmaktadır. Bireysel belediyeler iklim eylemi hedeflerini tartışır, sera gazı emisyonlarını azaltmak için gönüllü taahhütler oluşturur ve iklim eylemi konseptleri geliştirir. 1990'ların başlarında, Almanya'daki ilk belediyeler tarafından bireysel Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP) geliştirildi. Bir SECAP'ta, iklim hedefleri ve bu hedeflere ulaşmak için yerel önlemler tanımlanır. Yerel yönetimlerin siyasi kararlar alması için temel bir belge görevi görür.



5 million tons of GHG reduction

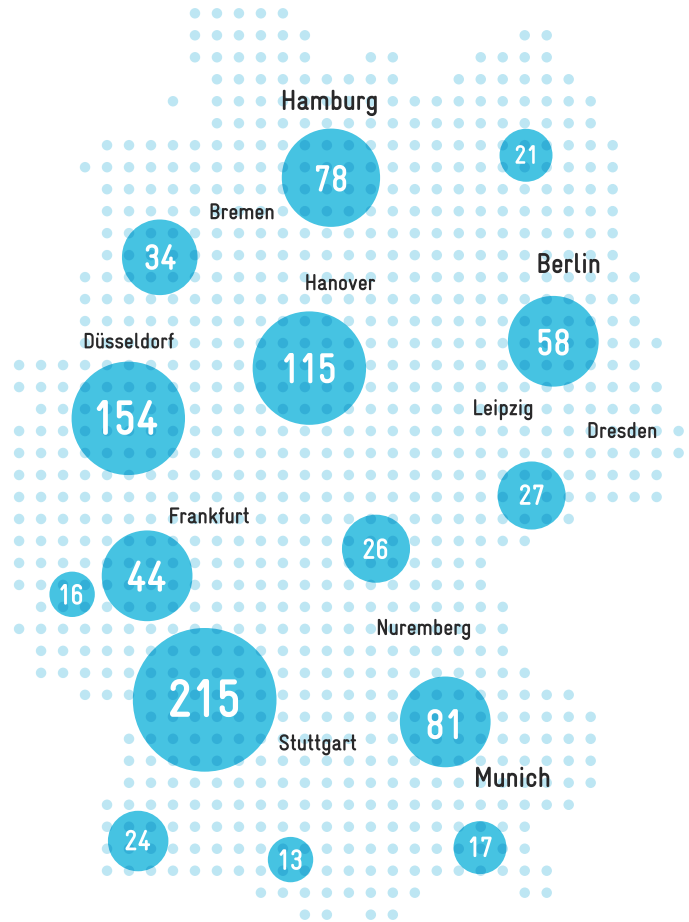
The initiated measures already resulted in

Avrupa'da, Belediye Başkanları Sözleşmesi 2008 yılında kuruldu ve şimdiye kadar Avrupa'daki 6.000'den fazla şehir iddialı iklim hedeflerine kendilerini adadı. Bu hedeflere ulaşmayı amaçladıkları önlemler SECAP'lerde belgelendi. 2015 yılında, girişim Belediye Başkanları Sözleşmesi ile birleşerek Küresel Belediye Başkanları Sözleşmesi'ni oluşturdu. Dünya çapında 7.000'den fazla üye belediye, şimdiye kadar bir SECAP temelinde iklim eylemine kendilerini adadılar. Almanya'daki Federal Çevre, Doğa Koruma ve Nükleer Güvenlik Bakanlığı (Federal Çevre Bakanlığı) 2008'den beri yerel iklim eylemlerini finanse ediyor. Yerel yönetimler, Nationale Klimaschutzinitiative (Ulusal İklim Girişimi, NKI) çerçevesinde özel sübvansiyonlar alıyor. Belediyeler, iklim eylemi için kendi eylem planlarını geliştirmek, SECAP'leri uygulamak için koordinatör olarak personel almak ve belirli teknolojilere yatırım yapmak için mali destek alıyor.

Bugüne kadar bu fonlama Almanya'da yaklaşık 900 SECAP'ı destekledi. SECAP'lar tüm idari veya coğrafi alanlara, yani küçük belediyelere (örneğin 10.000 nüfuslu Birkenfeld), büyük şehirlere (örneğin 3,7 milyon nüfuslu Berlin) veya kırsal bölgelere odaklanır. SECAP'lara ek olarak, belirli konulara odaklanan bireysel iklim eylem konseptleri de vardır, örneğin trafik veya yenilenebilir enerji. Bu konseptler ve SECAP'lar birlikte, NKI tarafından toplam 75,52 milyon avro tutarında finanse edilen toplam 2.333 projeyi oluşturur (31.12.2017 tarihli bilgi). Bu projeler sera gazı (GHG) emisyonlarının azaltılmasına önemli bir katkıda bulunur. Başlatılan önlemler halihazırda 5 milyon tonluk genel bir GHG azaltımıyla sonuçlanmıştır, bu da ton başına yalnızca 15 avroluk GHG azaltma maliyetine denk gelmektedir.

Şekil 1:

Almanya'da 2008-2018 yılları arasında finanse edilen SECAP'lar (Kaynak: Almanya Federal Çevre Bakanlığı (Kaynak: Almanya Federal Çevre Bakanlığı (www.klimaschutz.de))



NKI'nin başarısı belediyelerin iklim eylemi için sorumluluk almaya hazır olduğunu gösteriyor. Ancak, bir SECAP veya başka bir konsept geliştirmenin iklim eyleminin yalnızca başlangıcı olduğu da açıkça ortaya çıktı. Mevcut gereklilikleri karşılamak için SECAP'leri veya diğer konseptleri sürekli olarak uyarlamak çok önemlidir. Genel bir kural olarak, en az on yılda bir güncelleme veya hatta yeni bir SECAP olmalıdır. Şu anda Almanya'daki 40 belediye uzun vadeli SECAP'ler oluşturma sürecindedir. Bu "Masterplan %100 İklim Azaltma" SECAP'leri, esas olarak sera gazı emisyonunu %95 oranında azaltmak ve enerji tüketimini %50 oranında düşürmek için 2050 yılına kadar ulaşılması gereken hedefler geliştirmiştir. "Masterplan" belediyeleri bu nedenle ulusal iklim hedeflerine yoğunlaşıyor ve yerel düzeyde ne gibi katkılarda bulunabileceklerini göstermek istiyor.

SECAP'lerin iklim eylemlerinde önemli bir araç olduğu bir dizi nedenden ötürü kanıtlanmıştır:

- Bunlar, tüm sektörlerin bütünsel ve bilimsel bir analizine dayanan uzun vadeli bir iklim eylemi ve enerji dönüşümü stratejisini temsil eder;
- Kesin ölçüler ilk birkaç yıl için gerekli adımları göstermektedir;
- Siyasi kararların ve politikaların oluşturulmasında kaynak teşkil ederler;
- İstikrarlı bir politika çerçevesi ve yatırım ortamı sağlarlar;
- Ulusal enerji dönüşüm sürecinde belediyelerin rolünü ve olanaklarını tanımlarlar;
- SECAP kapsamında kararlaştırılan tedbirler, iklim eylemine yönelik gelecekteki çalışmaların doğru yöne yönlendirilmesine yardımcı olabilir.

1.2 Bu yayının amacı ve genel bakışı

Her belediye iklim eylemiyle ilgili kendi zorluklarıyla yüzleşmek zorundadır. Bu nedenle, bir SECAP veya bir konsept geliştirmek yerel otoritelerin özel koşullarına ve olanaklarına uyarlanmalıdır. Ancak, geçmiş yıllardaki deneyimler, genel olarak uygulanabilir bazı adımlar olduğunu göstermiştir. Bu adımlar, işletme çalışmalarının Planla-Yap-Kontrol Et-Harekete Geç döngüsünden (PDCA) alınmıştır: önce, bir statüko tanımlanır. Ardından, hedefler formüle edilir. Daha sonra, bu hedeflere ulaşmak için gereken önlemler ana hatlarıyla belirtilir. SECAP'ı uygulama süreci boyunca, düzenli izleme ve kontroller yapılır

Bu önlemlerin hala başarılı olmasını ve tanımlanan hedeflere bu önlemlerle hala ulaşılabilmesini garantilemek için. Gerekirse, bu önlemler uyarlanabilir.

Bu kılavuzun temel amacı, Almanya'da SECAP'ler geliştirerek son on yılda atılan adımları, metodolojiyi ve edinilen deneyimleri göstermektir. Sonunda, Çinli uzmanların bir sonucu, Çin belediyeleri için benzerlikleri, farklılıkları ve başlangıç noktalarını göstermektedir. Kılavuz aşağıdaki şekilde yapılandırılmıştır:

Bölüm 02.

SECAP'ın genel özelliklerini, nasıl yapılandırıldığını ve politikalara nasıl dahil edilebileceğini açıklar.

Bölüm 05.

iklim eyleminin gerçekleştirebileceği farklı sektörleri tanıtır. Ayrıca, ilgili önlemlere örnekler verir ve bu önlemlerin bir SECAP içinde nasıl organize edildiğini ve önceliklendirildiğini açıklar.

Bölüm 03.

İklim eylemine ilişkin mevcut durumun nitel ve nicel olarak nasıl değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Bölüm 06.

Yerel aktörlerin SECAP'ların geliştirilmesine nasıl dahil edilebileceğini açıklıyor.

Bölüm 04.

Statükonun değerlendirilmesi temelinde belirli hedeflerin nasıl tanımlanacağını açıklar.

Bölüm 07.

Alman deneyimlerinin Çin şehirlerinde nasıl kullanılabileceğine dair bir fikir veriyor.

Bu kılavuz, farklı sektörlerde iklim eylemiyle ilgili iklim, enerji veya diğer alanlardan sorumlu olan belediyelerdeki tüm yetkililer için geçerlidir. Dahası, bu kılavuz ayrıca iklim eylemi sürecine dolaylı olarak dahil olan departmanlardaki yetkililere, yani hareketlilik veya şehir planlama alanlarındaki yetkililere de hitap eder. Kılavuzu okurken, uzmanlık alanlarının bir SECAP oluşturma süreciyle nasıl bağlantılı olduğunu düşünebilirler.

Kılavuz, entegre bir SECAP oluşturma sürecinin tamamı için adım adım öneriler sunar. Alman şehirleri için bir SECAP geliştirme ve uygulama sürecinde yerel yönetim deneyimlerini tasvir eder. Örnek olarak, Alman şehirlerinden örnekler eklenmiştir.

Bu kılavuzla, enerji tasarrufu, enerji verimliliğinin artırılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yoluyla iklim değişikliği tehdidinin azaltılması hedefiyle yerel iklim eylemi fırsatlarına işaret etmek istiyoruz.

02 Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planı (SECAP) – Özellikler ve Yapı

Bu bölüm, yerel düzeyde bir SECAP'ın genel özelliklerini tanıtmaktadır. Bir SECAP'ın amacını açıklıyoruz ve bir SECAP'ın iklim değişikliğiyle mücadele ve uzun vadeli enerji stratejisi belirleme aracı olarak nasıl hizmet edebileceğini örneklendiriyoruz. Ayrıca, bir SECAP geliştirme sürecindeki farklı aşamaları gösteriyoruz.

2.1 SECAP'ın ihtiyaçları ve faydaları

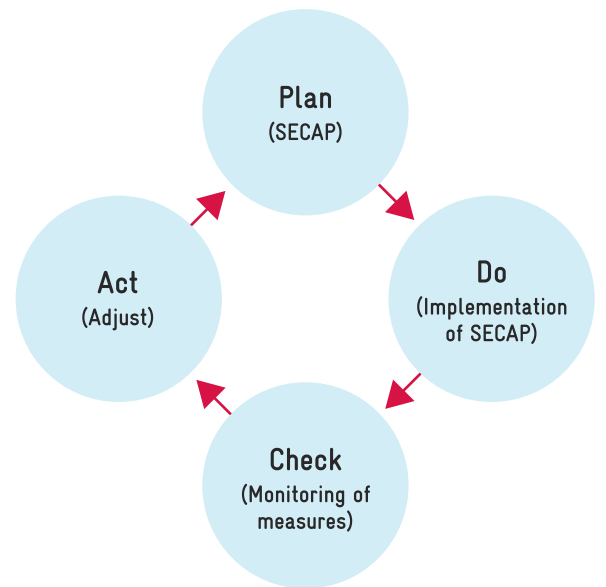
Şu anda Almanya'daki belediyelerde iklim eylemi zorunlu değil; bir SECAP'ın oluşturulması gönüllüdür. Ancak, ulusal fonlama halihazırda yaklaşık 12.000 belediyenin 900'ünü bir SECAP hazırlamaya ve ilişkili avantajlardan yararlanmaya motive etti.

SECAP'lar, yönetim tarafından dış hizmet sağlayıcıların desteğiyle alınan siyasi kararlar temelinde hazırlanır. Yerel politika, geliştirme sürecine çeşitli şekillerde katkıda bulunabilir. Tamamlanan SECAP, politikaya sunulur ve politika tarafından benimsenir.

Bir SECAP geliştirmek şehirlere yeni fırsatlar sunar. İklim eylemi geniş bir konudur ve bütünsel bir izlenim edinmek için farklı bakış açıları önemlidir. Bunun yanı sıra, bütünsel bir yaklaşım farklı aktörleri işbirliği yapmaya zorlar. Farklı bakış açılarını tartışmak yeni fikirler yaratır. Birçok şehirde iklim eylemiyle ilgili işbirlikleri zaten mevcuttur, ancak bu işbirlikleri çoğunlukla bireysel projeler olarak organize edilir. Deneyimlerimiz, bir SECAP'ın mantıklı bir genel strateji oluşturmak için yeni projeler geliştirme ve mevcut projeleri entegre etme fırsatı sağladığını göstermektedir.

Almanya'da SECAP, kentsel siyasete bütünsel bir bakış açısı getirmek için bir seçenektir. Farklı aktörlerin iş birliği, bölgesel iklim eylemini daha da güçlendirir. Yerel enerji sistemlerinin yeşil dönüşümü, ekonomik büyümeyi karbon emisyonlarından ayırma ve yerel düzeyde yeni bir yeşil anlaşma yaratma şansı sunar.

Bir SECAP geliştirmek, bir belediyenin uzun vadeli iklim eylemi ve enerji geçişi sürecine kaydolması anlamına gelir. Bu, dairesel veya hatta spiral bir süreç olarak algılanabilir (bkz. Şekil 2). Ara sonuçları izleyip revize ettikten sonra, uzun vadeli hedeflere tanımlanan kapsam ve zaman diliminde ulaşılabilmesi için sonraki adımlar ayarlanabilir. Bir döngü, önlemlerin alındığı iki veya üç yıldır: her döngüden sonra, bir sonraki döngü "daha yüksek bir seviyede" devam eder. Bu, belirli adımların başarıyla yönetildiği anlamına gelir.



Şekil 2:

PDCA sürecinde SECAP'lerin rolü

İklim dostu eylemlerin birincil faydaları yalnızca eylem planının uygulanması sırasında farklı alanlarda veya sektörlerde değil, aynı zamanda kısa vadeden uzun vadeye kadar farklı zaman ölçeklerinde de ortaya çıkar. Bu, yerel hükümet düzeyinde ve yerel siyasi düzeyde 20 yıl ve üzeri genel zaman çerçevelerine yönelik dayanıklılık ve bağlılık gerektirir.

Ayrıca, diğer belediye görevleri ve hedefleriyle ilgili ikincil faydalar ortaya çıkar. Örneğin, iyileştirme

Fosil yakıtların değiştirilmesi veya hız sınırlamaları veya park düzenlemeleri yoluyla ilçelerdeki motorlu bireysel trafiğin azaltılması da dahil olmak üzere enerji sistemlerinin kullanımı, hava kirliliğini ve gürültüyü azaltırken ölçülebilir derecede daha az tüketime (= enerji ve iklim faydaları) yol açar. Vatandaşlar, yaşam kalitesinde ve güvenlikte iyileşme yaşarlar.

Aşağıdaki tabloda SECAP'ların farklı sektörel ve alan bazı düzeylerde elde edebileceği gözlemlenen faydaların örnekleri gösterilmektedir.



Yerel Aktörler

Faydalar

- Şehir genelinde enerji tüketiminin ve sera gazı emisyonlarının azaltılması;
- Daha düşük enerji maliyetleri ve yerel yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı yoluyla bölgesel maliyet rekabet gücünün güçlendirilmesi;
- Enerji ile ilgili altyapıların iyileştirilmesi ve enerji kayıplarının azaltılması;
- Yenilenebilir enerji kaynakları kullanılarak yerel enerji üretiminin artırılması;
- İstihdam ve bölgesel katma değer avantajları (zanaatkarlar, bölgesel şirketler);
- Yerel enerji sistemi dönüşümünün sosyal iyileştirmelerle (örneğin sosyal açıdan daha zayıf haneler için düşük enerji maliyetleri) ilişkilendirilebilmesi fırsatı;
- Yerel enerji sistemi dönüşümünün yerel şirketler için bir büyüme motoru olarak kullanılması fırsatı (örneğin yenilikçi şirketler için yeni satış pazarları);
- Trafik ve hava kirliliğinin azaltılması yoluyla vatandaşların refahının, sağlığının ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesi;
- Temiz ve yenilikçi işletmeleri çekmek.



Yerel Yönetim

Faydalar

- Belediye yönetimi içindeki kesitsel süreçlerin güçlendirilmesi;
- Şehrin "enerji faturası" ile ilgili enerji tasarrufu (ısınma, sokak aydınlatması vb.);
- Enerji maliyeti tasarruflarının yeniden yatırılması yoluyla gelecekteki iklim dostu eylemler veya benzeri vatandaş odaklı iyileştirmeler ve gerekli gelecekteki uyum önlemleri için finansal kaynakların serbest bırakılması;
- İklim eylemi de dahil olmak üzere proaktif, bütünsel sektörler arası planlama süreçlerinin sera gazı azaltma etkileri vardır
- Kentsel arazi yönetimindeki iç süreçlerin düşük karbonlu kalkınmaya doğru optimize edilmesi
- Bölgesel ve ulusal kuruluşlardan finansmana ve desteğe daha iyi erişim (SECAP'leri geliştiren Alman ve AB şehirlerine daha iyi erişim sağlanmaktadır)

Tablo 1: SECAP'ın faydaları – yerel aktörler ve yerel yönetimler için

2.2 SECAP'ın Bileşenleri

Bireysel proje adımları ve projenin bileşenleri önceden açıklığa kavuşturulmalıdır. Federal Çevre Bakanlığı'ndan fon alabilmek için belirli bileşenlerin dahil edilmesi gerekir. Bir SECAP'ın hazırlanması dört bileşene dayanmaktadır (bkz. Şekil 3):



Statüko analizi

Nerede durduğunuzu bilmeden bir yol ve hedefler tanımlamak zordur. Bu nedenle her SECAP yerel iklim durumunun bir envanteriyle başlar (iklim politikası, enerji dengesi ve GHG emisyon envanteri). Bunda yalnızca niceliksel anketler yapılmaz, aynı zamanda bir belediyede hangi faaliyetlerin halihazırda gerçekleştiğini ve hala potansiyelin nerede olduğunu belirlemek için nitel testler de yapılır. Bölüm 3 belediyelere sunulan seçenekleri açıklar.



Ölçü seti

SECAP'ın merkezi bileşeni önlemler kümesidir. GHG'yi azaltan teknik ve yapıların teşviki için belediye araçları dikkate alınır. Belediyede kısa, orta ve uzun vadede uygulanacak önlemler denge, nitel statüko analizi ve potansiyel analizi ile yerel aktörlerle yapılan görüşmelerden ve tartışmalardan toplanan bilgilerle belirlenir. Önlemlerin odak noktası, yönetimin kendisi için kesin önlemlerden diğer aktörlerle yapılan faaliyetlere kadar uzanır. Önlemler kümesinin geliştirilmesi 5. bölümde açıklanmaktadır.



Potansiyel ve senaryo belirleme veya hedef belirleme

Statüko analizinden (enerji dengesi ve GHG envanteri) elde edilen bilgilere dayanarak, dikkate alınan sektörler için bir potansiyel analizi hazırlanır. Bireysel sektörlerdeki teknik ve ekonomik olarak uygulanabilir potansiyel, özellikle enerji tasarrufu, verimlilik artışı, kombine ısı ve güç üretiminin (CHP) genişletilmesi, bölgesel ısıtma ağları ve yenilenebilir enerjilerin kullanımı alanlarında sunulur. Bir seçenek olarak, bir belediyenin iklim hedeflerini daha kesin bir şekilde tanımlamasına yardımcı olan senaryolar da geliştirilebilir. 4. Bölüm, Almanya'daki belediyelerin iklim ve enerji hedeflerini nasıl tanımladıklarını açıklar.



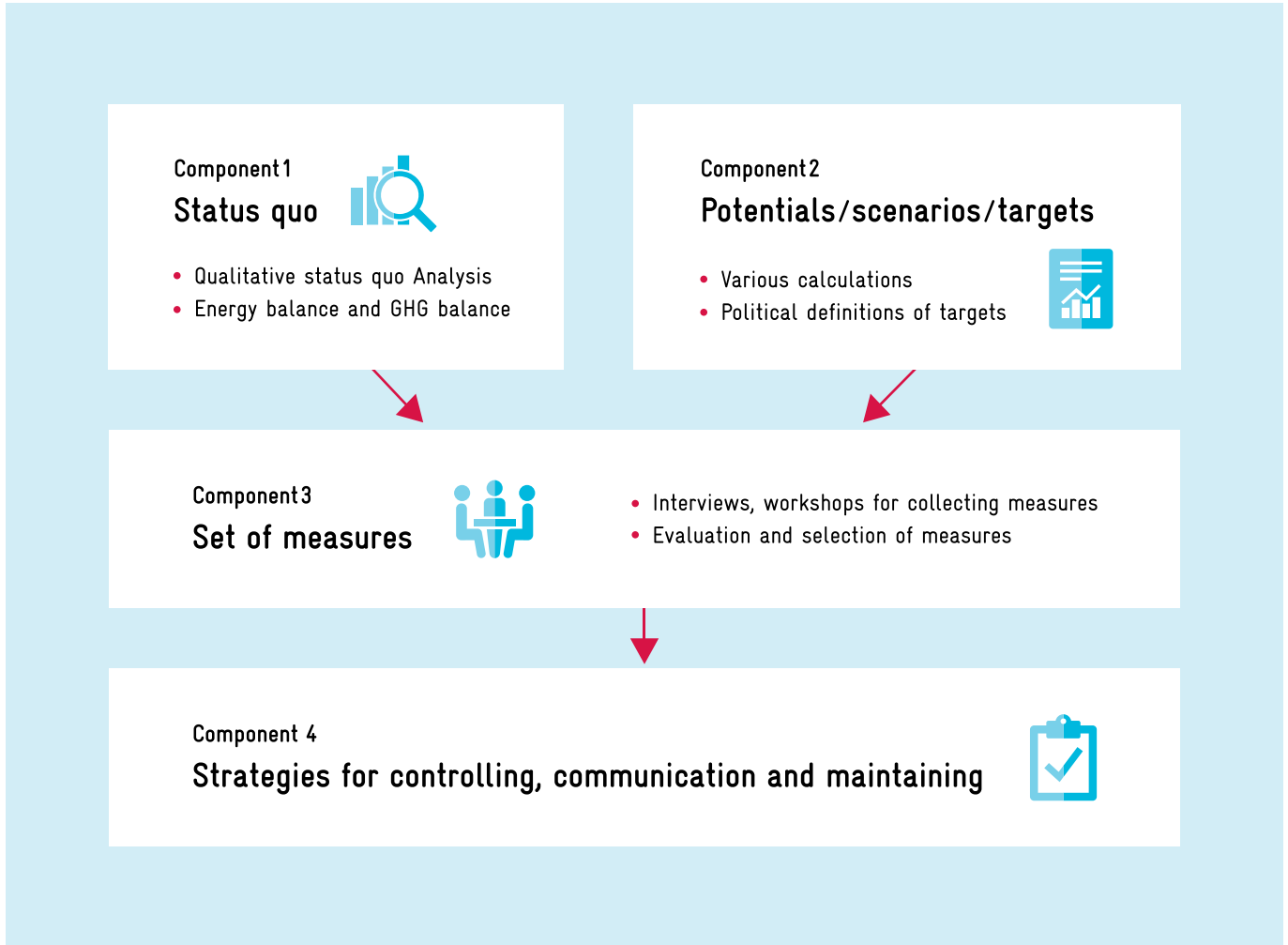
Kontrol, iletişim ve sürdürme stratejileri

Almanya Federal Çevre Bakanlığı, son yıllardaki deneyimlere dayanarak SECAP finansmanı için daha fazla gereklilik tanımladı. Bunlar, SECAP'ler içinde açıklanması gereken çeşitli stratejileri içerir. Bu, belediyelere konsept aşamasından itibaren başarılı bir uygulama süreci hakkında bir görüş sağlamayı amaçlamaktadır. SECAP'lerin uygulanması, iklim eylemi belediyeler için hala gönüllü bir görev olduğundan verimli ve etkili olmalıdır. Ayrıca, Alman belediyeleri üzerindeki mali yük son yıllarda istikrarlı bir şekilde artmıştır. Bu, formüle edilen iklim hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığını düzenli aralıklarla kontrol etmek için bir prosedürün oluşturulmasını gerektirir. Başarıları kaydeden ve karşı önlemlerin nasıl alınabileceğini gösteren bir belge her SECAP'ın bir parçasıdır.

2Almanya'daki SECAP'ların büyük bir kısmı fonlanmış olup, gerekli kriterleri karşılamaktadır.

Ayrıca, Almanya Federal Çevre Bakanlığı, teşvik edilecek olan fonlu SECAP'lere bir halkla ilişkiler konsepti dahil etmek istiyor. Yapılandırılmış halkla ilişkiler çalışmaları ve dış aktörlerle iletişim giderek daha önemli hale geliyor. Ayrıca,

İklim eyleminin sürdürülebilirliğini sağlamak için bir stratejiye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu strateji, bir SECAP hazırlandığı anda iklim eyleminin nasıl kalıcı olarak bir sorun olarak sabitlenebileceğini göstermektedir.



Şekil 3:
SECAP'ın bileşenleri

2.3 SECAP'ın İlkeleri

Federal Çevre Bakanlığı, SECAP'leri teşvik etmek için çeşitli gereklilikler belirlemiştir. Prosedürde kesin unsurlar olmalarının yanı sıra (bir sonraki noktaya bakın), bunlar aynı zamanda temel gerekliliklerdir. SECAP'lerin kalitesini ve sonuçlarını iyileştirmeyi amaçlamaktadırlar:



Sektörler arası yaklaşım

İklim eylemi birçok sektörü etkiler. Buna göre, mümkün olduğunca çok sayıda sektör dikkate alınmalıdır. Önceki SECAP'lerin odak noktası, aşağıdaki enerji tüketim sektörlerindeki potansiyel tasarruflardır:

- Belediye tesisleri;
- İşletme (ticaret, hizmet ve küçük tüketim);
- Sanayi/işleme sanayi;
- Özel haneler;
- Hareketlilik.

Yenilenebilir enerjilerle enerji temini veya iklim dostu bölgesel ısıtma tüm SECAP'lerde dikkate alınır. Son yıllarda, tarım, atık ve atık su gibi iklim sorunları da giderek daha fazla ele alınmaktadır.



Hedef ve eylem yönelimi

Almanya'daki belediyeler, sübvansiyonlu SECAP'lerde kendileri için hedefler belirlemeli ve bunların nasıl başarılabileceğini kesin terimlerle göstermelidir. 4. Bölüm, belediyelerin kendileri için iklim hedeflerini nasıl belirlediklerini açıklar. Uygulamadan kimin sorumlu olduğunu, bununla ilişkili maliyetlerin ne olduğunu ve ölçüt sayfalarında atılacak sonraki adımların ne olduğunu özel olarak tanımlayarak, eylem yönelimi sağlanabilir.



Katılımcı gelişim

Belediye iklim eylemi yalnızca idare tarafından planlanmamalı ve uygulanmamalıdır. Bu nedenle, Almanya'da SECAP'lar hazırlanırken yerel aktörlerin katılımına büyük önem verilmektedir. Yerel fikirler, katılımcı hazırlık yoluyla sürece dahil edilir. Fikirler toplanırken, ilk uygulama adımları da atılabilir ve kimin kiminle işbirliği yapması gerektiği açıklığa kavuşturulabilir. Sürece kimin dahil edilmesi gerektiği konusunda farklı kavramlar vardır. Aşağıdaki iki yaklaşımın arkasındaki fikir, katılım yoluyla uygulama için kabulü artırmak ve fikir toplamaktır. İlk yaklaşım, yerel paydaşları sürece dahil eder. Paydaşlar önemli yerel iklim aktörleridir. Paydaşları dahil ederek, birçok konu onların etki alanında olduğundan, uygulama şansı artar.

Başka bir yaklaşım ise geniş vatandaş katılımına dayanır. Bunun için, yerel bilgi bir fikir bulma sürecinde toplanır. Bu tür bir katılım çok hedefli veya çok geniş olabilir. Bu süreç için, örneğin, tüm vatandaşlar farklı medya (gazete, internet) aracılığıyla büyük bir toplantıya davet edilir. Merkezi bir genel bakıştan sonra, vatandaşlara belirli alt atölyelerde fikirleri adlandırma ve tartışma fırsatı verilir. Etkinliğin sonunda, toplanan fikirler katılımcılar tarafından sunulur ve önceliklendirilir. Sonuç, belediyenin vatandaşların ilgisini değerlendirmesi ve SECAP'ta önerilerini dikkate alması açısından önemlidir.

2.4 SECAP'ın geliştirilmesinde belediyelerin farklı rollerinin göz önünde bulundurulması

Bir SECAP geliştirme süreci sırasında belediyeler farklı bakış açıları benimseyebilir. Almanya'da bu farklı roller bir SECAP içinde tartışılır. Bu bağlamda belediyeler genellikle olası eylem yollarının farkına varırlar. Bu roller bir SECAP içindeki önlemlerin seçimine yansır.

Böylece belediyeler farklı rollerde farklı önlemlere yönelik yaklaşımlar uygulayabilirler. Planlama ve düzenleme gibi klasik bir rol oynamanın yanı sıra, bir belediye Şekil 4'te gösterilen diğer rolleri de üstlenebilir. Bir SECAP'ın geliştirilmesi ve uygulanmasında, belediyenin temel olarak bu rolleri aynı anda üstlenmesi gerekecektir. SECAP'lardaki yaygın roller şunlardır:

Düzenleme ve planlamanın rolü:

İklim eyleminin bir topluluğa dahil edilebileceği birçok alan vardır. Bu, bir belediyenin iklim eylemi için düzenlemeler tasarlama ve planlama adımları atma gibi klasik bir rol oynadığında belirginleşir. SECAP'lerin belediyeler için önemli başlangıç noktaları oluşturduğu tipik alanlar, örneğin yeni geliştirme alanları, trafik planlaması (bisiklet yolu uzatma) ve atık ve atık su politikaları olabilir.

Tüketici olarak belediyeler:

Almanya'da belediye binaları tüm enerjinin yaklaşık %2-3'ünü tüketiyor. Köln şehri tarafından yürütülen bir çalışma, belediye operasyonları hesaba katıldığında bir şehrin bölgesel enerji tüketiminin %10'una kadarını etkileyebileceğini gösteriyor. Bu nedenle SECAP'ler kamu binalarının ve alanlarının enerji verimliliğini artırmayı, yani sokak aydınlatmasını geliştirmeyi düşünmelidir. Burada yetkililer, örneğin enerji açısından verimli bir belediye binası gibi projeler başlatırken rol model olarak hareket edebilirler.

Sağlayıcı olarak rol:

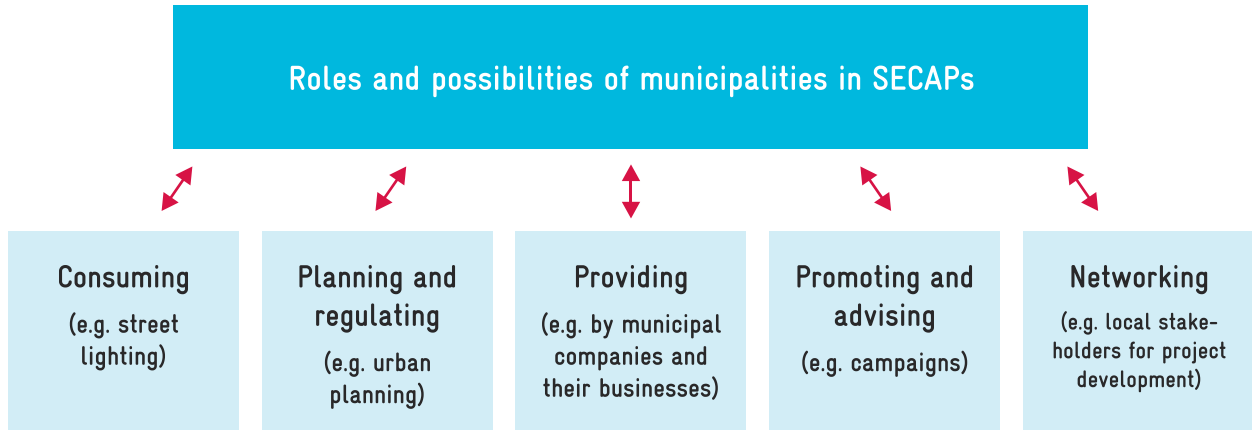
Bir belediyenin Almanya'daki diğer şirketler üzerinde etkisi vardır, örneğin bir hizmet sağlayıcısı olarak hareket ettiğinde. Genellikle ulaşım şirketleri, yerel enerji tedarikçileri ve konut dernekleri belediyeler tarafından yönetilir. Bu nedenle, belediye bu şirketlerden iklim dostu konut binaları sağlamalarını, toplu taşımayı genişletmelerini veya bir belediyede yenilenebilir enerji üretimini artırmalarını isteyerek iklim eylemini doğrudan etkileyebilir.

SECAP'larda iki yeni rol giderek daha önemli hale geldi:

- Belediyenin yenilenebilir enerjiler, yani güneş enerjisi tesisleri için farkındalık yaratma kampanyaları, eğitim kursları veya destek programları başlatarak teşvik edici ve danışman olarak rolü.
- Bir belediyenin koordinatör ve ağ kurucu olarak rolü: Belediyeler tarafsız kurumlardır ve bu nedenle yerel aktörlerin bağlantı kurması için iyi bir bağlam sağlarlar. Bu sayede belediyeler projeleri başlatabilir ve koordine edebilirler. Bir yandan belediyeler ve diğer yandan yerel aktörler arasındaki bu değişim, tipik idari faaliyetlerin ötesine geçerek Almanya'da nispeten yenidir. Bu rolün genişletilmesi için hala potansiyel vardır.

Şekil 4:

Belediyelerin iklim eylemindeki farklı rolleri



2.5 SECAP geliştirmenin operasyonel yönleri



SECAP için uygun belediye büyüklüğü

Öncelikle önemli soru şudur: Ne tür belediyelerin SECAP'a ihtiyacı vardır? Almanya'da tüm belediyeler (ilçeler, şehirler, küçük belediyeler) bir SECAP'a sahip olabilir. 20.000 veya daha fazla nüfusa sahip belediyelerin bir SECAP'a sahip olması önerilir. Daha küçük belediyeler de bir SECAP veya bir ilçe konsepti geliştirmek için bir araya gelebilir. Tüm ilçeler (10 veya daha fazla belediyenin birliği) ve şehirler için bir SECAP mantıklıdır. Bu durumda, böyle bir konsepti uygulamak için yeterli sayıda insan dahil olur.



SECAP geliştirmenin ana sorumluluğu

2008'den 2018'e kadar neredeyse tüm SECAP'ler tamamen harici hizmet sağlayıcılar (bilimsel enstitüler, mühendislik şirketleri, üniversiteler, enerji ajansları, iş danışmanlıkları) tarafından geliştirildi. Uzmanlık ve deneyim, geliştirme sürecinde büyük bir avantajdı. 2019'dan beri şehir yönetimi doğrudan personel işe aldı.

Bu destekle bir SECAP geliştirilebilir (Şekil 5). Belediyeler doğrudan yerel deneyime dayanır ve planı belediyeye göre uyarlar. Bilgi ve deneyim eksikliği, profesyonel desteğin finansmanı, örneğin GHG dengesi, senaryo hazırlama ve atölyelerin moderasyonu ile giderildi. Belediyenin kendisi genel süreci organize etmeli (örneğin harici uzmanları dahil etmeli), etkinliklerin moderasyonu için yönergeler belirlemeli ve önlemler kataloğunu hazırlamalıdır.

Şekil 5:
SECAP gelişiminde farklı aktörler

Policy	Responsible administration unit	External experts
• SECAP assignment • Specification of climate targets • Accompaniment of SECAP preparation • Determination of the level of ambition of the SECAP strategy • Provision of personnel and financial capacities • Adoption of SECAP measures	• Commissioning of external experts and contact persons • Exchange with politics • Organization of the status quo analysis • Organization of workshops with politicians and local actors • Specifications for scenario calculation • Proposal of different strategies • Collection of measures • Selection of measures • Preparation of the measure sheets • Preparation of the SECAP report	• Engineering services (preparation of GHG balance sheet, calculation of scenarios) • Moderation of workshops • Advice on the selection and evaluation of measures

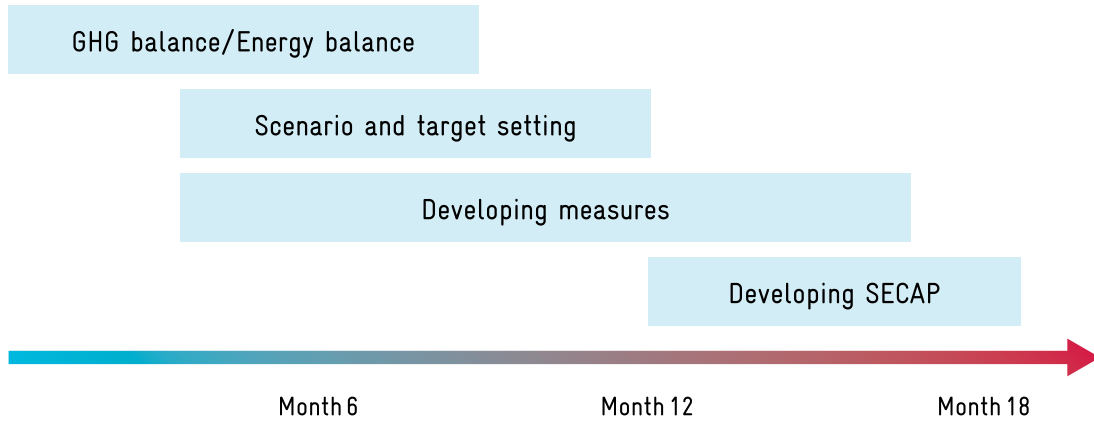


SECAP'ın geliştirilme süresi

SECAP'ın hazırlanması için genel süre 1 ila 1,5 yıldır (bkz. Şekil 6). Bu süre zarfında, GHG dengesi ve senaryolar için veriler toplanacak, yerel aktörlerle tartışmalar başlatılacak, çalıştaylar düzenlenecek, önlemler belirlenecek ve SECAP hazırlanacaktır.



Şekil 6:
SECAP'ın geliştirilme süresi





Bir SECAP'ın zaman ufku

İklim eylemi için çerçeve koşulları sürekli değişiyor. Bir SECAP'ta tanımlanan önlemler genellikle sonraki 5-10 yıl için geliştirilir. En geç bu süreden sonra bir SECAP güncellenmelidir. Başarılı önlemler daha sonra yeni SECAP'ta devam ettirilebilir. Uygulanmayan önlemler için nedenler analiz edilmeli ve önlemler buna göre uyarlanmalıdır. Ayrıca yeni önlemler geliştirilebilir.

Bir SECAP ayrıca geleceğe uzun vadeli bir bakış açısıyla bakma fırsatı sunar. Almanya'daki 40 belediye, "Yüzde 100 İklim Azaltma Ana Planı"nın bir parçası olarak hedef yıl 2050 için SECAP'lerini geliştirdi. Bu SECAP'ler, belediyeler için halihazırda uzun vadeli bir iklim stratejisi geliştiriyor olmaları bakımından farklılık gösterir. Bu stratejiler için, önlemler ilk birkaç yıl için geliştirilir. Bu önlemlerin de düzenli olarak değerlendirilmesi, daha da geliştirilmesi ve desteklenmesi gerekir.



SECAP'ın Maliyetleri

Bir SECAP'ın maliyetleri esas olarak onu oluşturmak için ne kadar dış yardıma ihtiyaç duyulduğuna bağlıdır. Farklı büyüklükteki belediyeler için maliyetler de oldukça farklıdır. Tablo 2, Almanya'daki bir dış hizmet sağlayıcı için iki SECAP türü (kısa/orta vadeli zaman ufku ve uzun vadeli zaman ufku 2050) için maliyetlere dair örnekleri listeler.

Tablo 2:Farklı belediye türleri ve SECAP'ler için maliyetler

SECAP	SECAP 2050
Small municipalities with fewer than 20,000 inhabitants >3 euro/inhabitant	Small municipalities with fewer than 30,000 inhabitants >3–8 euro/inhabitant
Municipalities with fewer than 100,000 inhabitants 1.5–3 euro/inhabitant	Municipalities with fewer than 100,000 inhabitants 2–5 euro/inhabitant
Municipalities with more than 100,000 inhabitants 1–1.5 euro/inhabitant	Municipalities with more than 100,000 inhabitants 1–2 euro/inhabitant

03 Statüko Analizi – Temel Durumun Değerlendirilmesi

Bu bölüm, SECAP sürecine başlarken mevcut durumla ilgilidir. Genelle başlar ve özele doğru ilerler veya başka bir deyişle, nitel olandan nicel olana doğru gider. İlk olarak, halihazırda var olan ve şu ana kadar var olmayan şeyler hakkında içgörüler sunar.

2008'de belediyeler henüz statüko analizini hızla oluşturmak için standart araçlara sahip değildi. Çeşitli araçlar ve bunların kullanımında belirli rutinler geliştirildiğinden beri. Alman belediyelerinin deneyimlerine dayanarak, aşağıda bir dizi araç sunulmaktadır ve bunlarla nasıl başa çıkılacağına dair bir açıklama bulunmaktadır.

Bu yolda ilk adım öz değerlendirmedir. Bir SECAP'ın farklı sektörlerinde nitel bir inceleme, bir örümcek diyagramında görselleştirilen gelecekteki eylemler için ilk genel bakışı ve başlangıç noktalarını sağlar. Ek nitel araçlar, bu "temel" düzeydeki bilgiyi belirlemeye ve derinleştirmeye daha fazla yardımcı olur.

İkinci adım olan nicel analiz, mevcut yerel enerji arzı ve talebi ile GHG emisyonları hakkında veri sağlayan bir temel emisyon envanterine (BEI) yol açar. Bu bölüm, böyle bir BEI'nin nasıl elde edileceğini ve nasıl kullanılacağını açıklar.

3.1 Nitel değerlendirme

Öz değerlendirme, enerji geçişi ve iklim eylemi konusunda halihazırda yapılanlar hakkında ilk genel bakışı elde etmenin temelini oluşturur. Her kavramın başlangıç noktasıdır ve aşağıdaki soruları yanıtlamaya yardımcı olur:

- Şu ana kadar neler başarıldı?
- Enerji ve iklim eylemine ilişkin kavramlar ne ölçüde hayata geçirildi?
- Bu süreçte kimler yer alıyor ve kimler yer almıyor?

Öz değerlendirmenin ilk adımı, iklim eyleminin nitel ve kaba bir analizini temsil eden ve görselleştiren bir "faaliyet profili" oluşturmaktır (bkz. Şekil 7). Onun yardımıyla, gelecekteki potansiyel faaliyetler bu erken aşamada belirlenebilir. İkinci adımda ve bu temel analize ek olarak, tüm ilgili paydaşlara ve oyunculara bakmak önemlidir. Her iki analiz de bir belediyenin hangi alanlarda halihazırda aktif olduğunu ve bir şehrin gelecekte başka neler yapabileceğini hızla anlamaya ve göstermeye yardımcı olur. Farklı sektörlerde önlemlerin geliştirilmesi için başlangıç noktaları sağlarlar, örneğin önlem türü ve dahil edilecek oyuncular.

3.1.1 Bir etkinlik profili geliştirme

Belediyeler, bazen çatışan politikalara, planlara, hedeflere ve/veya hedeflere sahip karmaşık sistemlerdir. Bu nedenle, bir faaliyet profiliyle iklim dostu eylem üzerinde etkisi olan mevcut politikaların, planların, önlemlerin, yapıların ve süreçlerin hangileri olduğunu bulmak önemlidir. Aynı zamanda, bu, bir SECAP'ın entegre yaklaşımının anlaşılmasını sağlar

ve çakışan veya çatışan alanların belirlenmesi için bir diyalog temeli.

"Almanya Koçluk Belediye İklim Eylem Projesi"nin bir parçası olarak– Belediyelerin iklim eylemi süreçlerini başlatmalarını destekleme girişimi – İdari faaliyetlerin kayıt altına alınması için ücretsiz ve şeffaf bir "Etkinlik Profili" aracı geliştirildi.

"Etkinlik Profili"nin birçok faydası vardır, bunlar arasında şunlar yer alır:

1. Halihazırda neler olup bittiğine dair genel bir bakış elde etmek;
2. Potansiyel eylem alanlarına ilişkin genel bir bakış elde etmek;
3. Hedefler, stratejiler, sorumluluklar ve proje geliştirme gibi alt başlıklara ilişkin öngörüler;
4. Departmanlar arası diyalogun başlangıç noktası.

Etkinlik profili aracıyla, iklim eylemlerinin yapılandırılmış analizi ve değerlendirmesi kontrol listelerine göre gerçekleştirilir. Her eylem alanı için bir kontrol listesi sağlanır. Burada, hedefler ve etkinlikler ağırlıklı evet/hayır soruları yardımıyla sorgulanır. Puanlar buna göre verilir, böylece her alanda en fazla 100 puan elde edilebilir (bkz. Şekil 7). Ayrıca, anketi tamamlayarak belediye, hangi etkinliklerin iklim eylemine halihazırda katkıda bulunduğu ve hangi etkinliklerin iyileştirilmesi veya geliştirilmesi gerektiği hakkında bilgi alır.

Checklist Buildings

Yes	Questions/topics	Rating
	Targets/strategies	25%
	Targets	
☒	Existing targets for energy use of buildings for a target year	8%
☒	Energy-efficiency targets for building constructions	4%
	Strategies	
☐	Renovation roadmap for building stock	8%
☐	Renovation roadmap for building stock of single districts	5%
	Organisation/controlling	10%
	Responsibilities	
☒	Central organisation of local activities for renovation building stock and standard for new building	4%
☐	Renovation management for single city districts	3%
	Controlling	
☐	Regularly controlling of development of heat and electricity demand in building stock (absolute and specific indicators (kWh/m ²))	1%
☒	Regularly quality controlling of building construction	2%
	Municipal measurements	65%
	Planning	
☒	Ecologic and energetic standards in urban land-use planning (e.g. maximum of heat demand/m ²)	5%
☐	Prioritised integrated energy use plan for new city districts	5%
☐	Integrated planning of future heat and cooling demand and different heat supply options for building stock	5%
☐	Analysis of efficiency potentials for existing building stock in different district (compared to alternative like new construction)	5%

Şekil 7:

"Etkinlik profili" kontrol listesi örneği

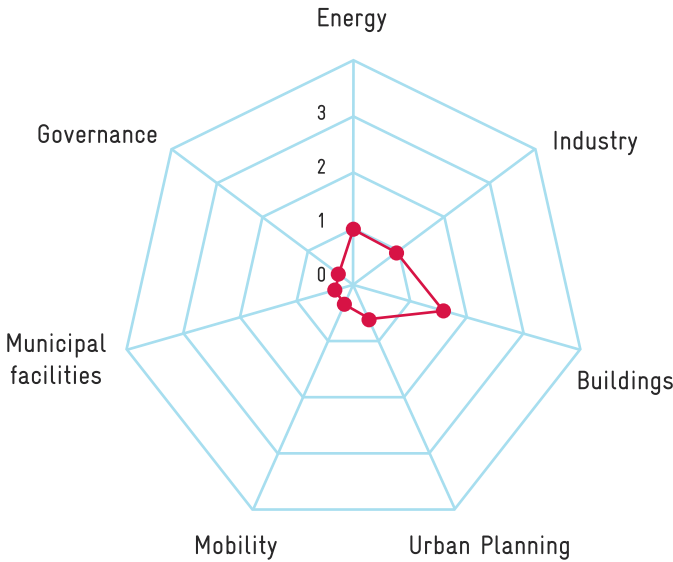
Bu kılavuz için kontrol listesi Çin belediye çerçeve koşullarına uyarlanmıştır. Bu faaliyet profilinde, yerel yönetimlerin iklim eylemi için hareket edebileceği yedi eylem alanı incelenmektedir. Kategoriler, SECAP (Enerji, Mobilité, Sanayi, Binalar ve Şehir Planlaması) sektörleriyle ilişkilidir.

Bu noktada yönetim yönlerini ve belirli belediye eylem alanlarını anlamaya yardımcı olan iki ek kategori eklendi. "Yönetim" kategorisi, bir belediyenin iklim yönetiminde PDCA döngüsüne göre eylem olasılıklarını gösterir.

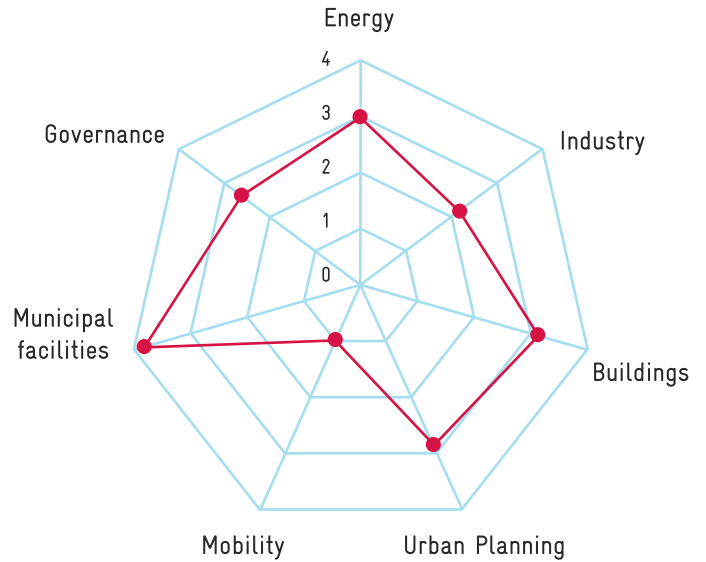
"Belediye tesisleri" kategorisi, bir belediyenin kendi binalarındaki olanaklarına odaklanmaktadır.

Kontrol listeleri doldurulduktan sonra sonuçlar otomatik olarak özetlenir ve bir örümcek diyagramında bir etkinlik profili şeklinde gösterilir. Bir sektörün çizgisindeki mavi nokta merkezden (0) ne kadar uzaktaysa, belediye o sektörde o kadar aktiftir. Ölçekteki sayılar kabaca şu şekilde yorumlanabilir: 0 = aktif değil, 1 = oldukça aktif, 2 = aktif, 3 = çok aktif, 4 = oldukça aktif (öncü).

İklim Şehri Statüko 1993



İklim Şehri Statüko 2018



Şekil 8 ve 9:

1993–2018 yılları arasında bir etkinlik profili karşılaştırması örneği

Yukarıdaki profil, tüm sektörlerde iklim azaltma alanında harekete geçen bir belediyeyi göstermektedir. Daha yüksek yoğunluğa yönelik kentsel planlama prosedürleri kısmen uygulanmaktadır. Ancak, toplu taşıma ve alternatif ulaşım araçlarına daha fazla dikkat edilmesi gerekmektedir.

Ortaya çıkan aktivite profili yönetim içinde işlenmeli ve bir çalışma grubunda veya bir çalıştayda sunulmalı ve tartışılmalıdır. Ek nesnellik ve sonuçların kalibrasyonunu sağlamak için kontrol listelerinin harici bir danışmanla birlikte tamamlanması önerilir.

3.1.2 Nitel bir değerlendirmenin sonuçlarıyla başa çıkma

Nitel değerlendirme yapıldıktan sonra sonuçlar hem politik düzeyde (önerilen stratejilerin temeli) hem de operasyonel düzeyde (önlemlerin geliştirilmesinin temeli) yorumlanabilir.

Örnekte ilk SECAP 1993 yılında şehirde düzenlendi. Bu amaçla bir statüko analizi oluşturuldu. Konut binalarının yenilenmesi için bir destek programının yanı sıra pek çok faaliyet başlatılmadı.

Örnek, bir şehrin iklim dostu faaliyetlere katılımının başlangıcındaki (solda) faaliyet profilini göstermektedir.

eylem ve bugün (sağda). Sağdaki resim 25 yıllık iklim eyleminin sonuçlarını gösteriyor. Şehir son 25 yılda çabalarını önemli ölçüde artırdı. Şehir 2030 ve 2050 için iddialı iklim hedefleri belirledi. Düzenli izleme çerçevesinde, şehrin stratejileri ve SECAP güncelleniyor ve farklı departmanlar ve ilgili paydaşlar arasındaki bir iş birliği olarak her sektör için önlemler geliştiriliyor ve iyileştiriliyor. Örneğin, belediye bugün kamu binaları için bir enerji yönetim şeması yürütüyor ve bu, 1993'e kıyasla enerji tüketiminde %50'lik bir azalmanın temelini oluşturuyor ve yeni konut binaları için enerji standartları geliştirdi.



3.1.3 Almanya'daki deneyimlerden nitel değerlendirmeye yönelik öneriler



Politika yapıcılar için SECAP eşlik

İklim izlemenin önemli bir aracı olarak statüko analizinin düzenli olarak devreye alınması (yaklaşık her 3 yılda bir)

Anketin kimin sorumluluğunda olduğu ve kimlerin anketi desteklemesi gerektiğinin açıklığa kavuşturulması;

Sonuçların görüşülmesi için ilgili tüm ofis başkanlarının davet edilmesi

Statükonun değerlendirilmesine ilişkin ilk çalışmaya katılım

Kötü sonuçlara/gelişmelere yol açan nedenleri ve faktörleri belirleyin

Yapısal operasyonel sorunlar veya tedbirlerin uygulanmasında sorunlar olup olmadığının tartışılması ve çözüm yollarının aranması;

İklim eyleminde belediye zayıflıklarının/ güçlü yönlerinin türetilmesi

SECAP sürecinin devamı için önceliklerin/eylem alanlarının tanımlanması (strateji ve önlem geliştirme).



İdari personel SECAP gelişimi için

SECAP geliştirmeden sorumlu birim, sonuçların özeti, sonuçların çizilmesi ve sonraki adımların hazırlanması dahil olmak üzere bir etkinlik profili hazırlama sürecini hazırlar. Aşağıdaki tavsiyeler belediyelerin etkinlik profiline başlamasına yardımcı olur:

Bilginiz veya deneyiminiz olan kontrol listelerini veya kontrol listesinin bölümlerini doldurun.

Kalan kontrol listesi sorularını kimin doldurabileceğini veya doldurması gerektiğini belirleyin; geçmişini açıklayın ve onlardan bunu yapmalarını isteyin (kapsamlı sorular için hazır olun).

Alınan kontrol listelerini makul olup olmadıkları açısından kontrol edin ve kontrol listelerini tek bir aktivite profiline birleştirin. İlk değerlendirmeyi oluşturun: başarılar, seçenekler, eylem fikirleri, açıklığa kavuşturulması gereken ek sorular.

Değerlendirme sonuçlarını ve gelecekteki adımları görüşmek üzere ilgili ve sorumlu departmanları ve politika yapıcılarını bir toplantıya davet edin.

Gerekirse, kendi görevlerinize ve bakış açınıza odaklanmak için dışarıdan tavsiyeler (ılımlılık, ek girdi ve sonuçlar için) ekleyin.

Toplantıyı sonuçların kapsamlı bir şekilde ve beklenen hedef ve sonuçlara göre tartışılacağı şekilde hazırlayın; SECAP ve genel olarak iklim eylemiyle ilgili sorulara hazırlıklı olun.

3.2 Veriye dayalı bir değerlendirme elde etmek için nicel analiz

SECAP, hedefler ve belediyenin doğru yolda olup olmadığı açısından kontrol edilmelidir. Bunun için SECAP'ler için bir başlangıç noktası gerekir: temel çizginin belirlenmesi. Tüm nitel analizlerin yanı sıra, yerel enerji verileri yerel enerji verilerine dayanan yerel bir "Temel Çizgi Emisyon Envanteri"nde (BEI) özetlenmelidir. Bu nicel analizle, Sera Gazı (GHG) emisyonları kaynaklarına göre tahsis edilebilir.

Tedbirlerin hazırlanması ve SECAP'ın uygulanması için bir GHG dengesi gerekli değildir. BEI'lerin oluşturulması ve veri toplanması için harcanan çaba çok zaman alıcıdır. Ancak, GHG dengesinin avantajları (aşağıya bakın) statükoyu belirlemek ve SECAP'ın uygulanmasını izlemek için çok önemlidir. Almanya'da, BEI'lerin çoğu dış uzmanlar tarafından oluşturulur.



3.2.1 GHG dengelerinin fırsatları ve sınırlamaları

BEI aşağıdaki amaçlara hizmet eder:

- Yerel emisyon durumunun açıklanması ve büyük emisyon kaynaklarının belirlenmesi;
- Emisyon yörüngesi ve nedenleri açısından benzer şehirlerle karşılaştırma;
- Mevcut eylemlerin baz alınarak gelecekteki emisyon eğiliminin tahmini ve kontrolü.

Bir belediye için bir GHG envanteri yürütmek için gereken çaba genellikle hafife alınır. Genellikle sabit standartlar ve kolayca erişilebilen veriler olduğu varsayılır. Ancak uygulamada, belediye idareleri veri toplamaya başladıklarında birçok sorunla karşı karşıya kalırlar. Örneğin, tutarsızlık ve ilk etapta veri elde etmenin çok zor olması yaygın sorunlardır.

Son yıllarda Almanya'da açık hesaplama kuralları (Bilanzierungssystematik Kommunal "BISKO") koyan gönüllü bir dengeleme standardı tanıtıldı. Bu standart uluslararası standartlardan (örneğin Sera Gazı Protokolü) daha doğrudur ve Almanya'daki belediyelerin durumunu çok iyi yansıtabilir. Giderek daha fazla belediye sera gazı dengeleri için bu standardı kullanıyor.

Ancak, veri hala hassas bir konudur: her şey veri sağlayanların istekliliğine bağlıdır. Bu nedenle, iyi ilişkiler kurmak ve veri sağlayıcılarının SECAP görevini iyi anlamaları veya buna bağlı kalmaları çok faydalıdır.

Veri sorununa ek olarak, GHG dengelerinin yalnızca bireysel önlemlerin etkisini sınırlı bir ölçüde temsil edebileceği belirtilmelidir. Örneğin, bir belediye binasının yenilenmesi GHG dengesinde yansıtılmayacaktır. Bir denge yalnızca tüm belediye için yıllar içindeki eğilimi yansıtabilir (yukarıya bakın).

Bir BEI'nin hazırlanma süreci, veri sahiplerinden veri sağlamalarını isteme, veri toplama, veri doğrulama ve veri boşluklarını giderme, veri analizi ve sonuçlar çıkarma görevleri göz önüne alındığında en az yarım yıl sürer. Doğru tahsis ve hesaplamanın metodolojik yönleri sağlam deneyim gerektirir. Bu nedenle, enerji dengesi ve GHG dengesi en iyi şekilde dış uzmanlar veya deneyimli kurumlar tarafından hazırlanır. Bu işbirliği için, veri toplama konusunda dış danışmanlara destek verilmesi ve çeşitli metodolojik soruların onlarla birlikte açıklığa kavuşturulması önerilir. En önemlileri aşağıda açıklanmıştır.

3.2.2 Nicel analiz için doğru metodolojinin belirlenmesi

GHG envanterinin temeli, belediye içindeki tüm enerji tüketiminin kaydedilmesidir. Gerçek dengeleme başlamadan önce, hangi enerji tüketiminin nasıl hesaba katılması gerektiği açıklığa kavuşturulmalıdır (dengeleme yaklaşımı). Almanya'da, iki muhasebe ilkesi yaygın olarak kullanılır: Aktivite Tabanlı yaklaşım (Kapsam 1, bkz. Şekil 11) ve Yaşam Döngüsü Analizi (LCA) yaklaşımı.

SECAP için bir temel olarak, LCA yaklaşımının daha uygulanabilir olduğu kanıtlanmıştır ve ulusal standart BSKO'da önerilmektedir. Şehrin tanımlanmış bölgesinde meydana gelen tüm enerji tüketimi dikkate alınır. Belirli emisyon faktörleri (bkz. Şekil 10), nihai enerji tüketimiyle ilişkili GHG emisyonlarını hesaplamak için kullanılır (bu emisyonların bölgenin içinde meydana gelip gelmediğine veya elektrik santrallerinden gelen elektrik gibi, bölgenin dışındaki üretimden kaynaklanıp kaynaklanmadığına bakılmaksızın).

Energy consumption: Natural gas		Emission factor Natural gas		GHG Emission caused by burning natural gas
200 MWh	x	0.247 t GHG/MWh	=	49.4 t GHG
GHG emissions per unit energy consumption (includes GHG emissions in upstream chain)				

Şekil 10:

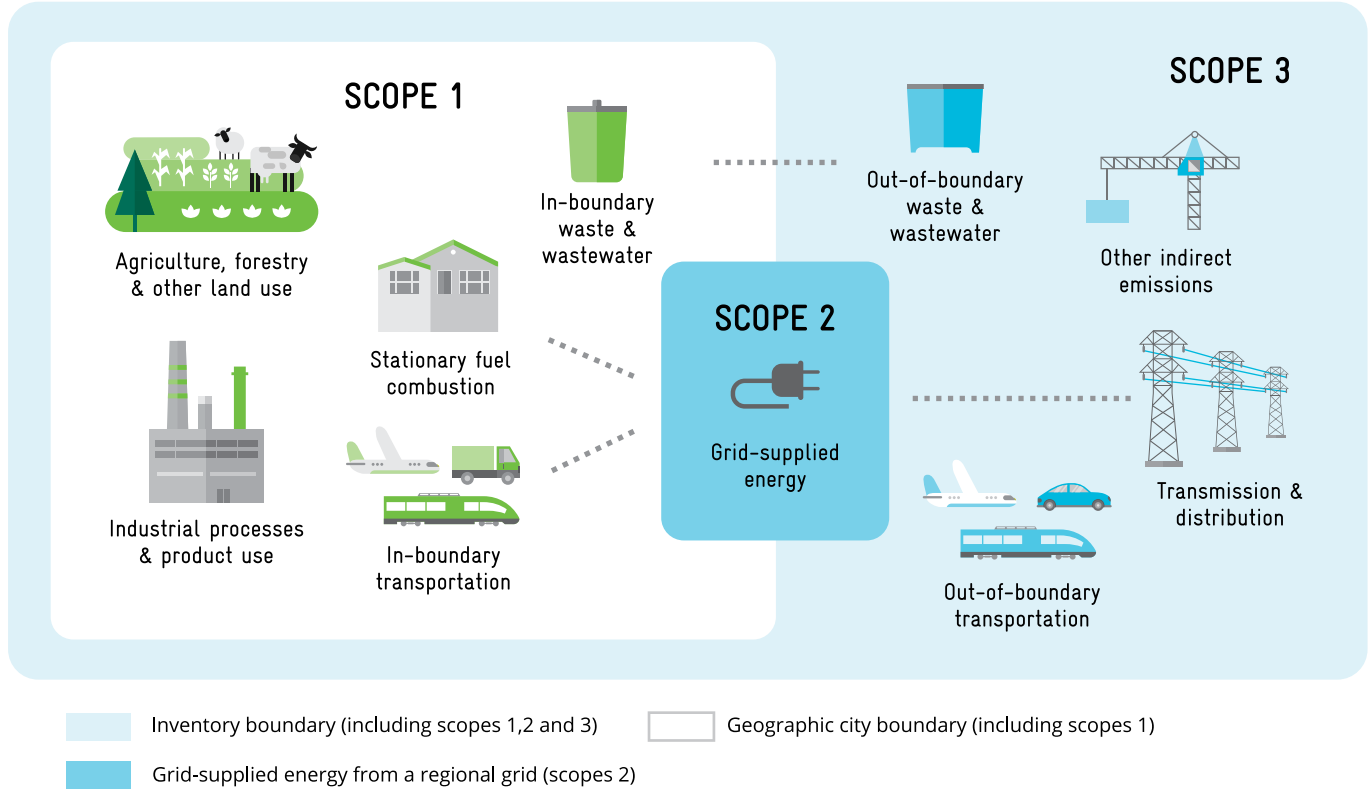
GHG dengelemesi için emisyon faktörünün kullanımına ilişkin örnek



Bu envanter, enerji tüketimiyle ilişkili tüm doğrudan emisyonları (Kapsam 1) ve dışarıdan üretim yoluyla bölgeye giren elektrik veya buharla ilişkili dolaylı emisyonları (Kapsam 2) belirlemeyi ve ölçmeyi amaçlamaktadır (bkz. Şekil 11).

Şekil 11:

Kapsam 1 ve 2'nin tüm emisyonlarını içeren bölgesel yaklaşım



Ayrıca metodolojik açıdan bazı hususların açıklığa kavuşturulması gerekmektedir:

- Yerel elektrik tüketimi ulusal, il veya yerel elektrik karışımı ile mi hesaplanmalıdır?

Almanya'daki SECAP'ler için, şehirlerin birbirleriyle karşılaştırılabilmesi için BISCO tarafından ulusal elektrik karışımı önerilir. Belediyeler, yerel bir elektrik karışımıyla ayrı ayrı bilançolar da bildirebilir. Yenilenebilir enerjilere odaklanan kırsal belediyeler, böylece temiz elektrik üretiminin genişletilmesindeki çabalarını gösterebilir. Çin'de, bölgeler arasındaki çok farklı bileşim ve bölgeler arasındaki güç akışlarının Almanya'dakinden daha düşük olması nedeniyle, il enerji karışımı veya hatta yerel enerji karışımı muhtemelen daha uygundur.

- Sadece CO₂ mi yoksa tüm sera gazları mı dikkate alınmalı? Almanya'da BISCO ile tüm sera gazlarının CO₂ eşdeğeri olarak kaydedildiği belirlenmiştir.
- Sadece sahadaki enerji kullanımından kaynaklanan doğrudan emisyonlar mı kaydedilmeli yoksa yukarı akış proses emisyonları da dahil edilmeli mi? Almanya'da LCA emisyonları belediye dengelemesi için kullanılır. Bu, enerji tüketimiyle ilişkili tüm emisyonların hesaba katıldığı anlamına gelir.

3.2.3 Veri toplama

Bir denge için veriler birçok kaynaktan gelir. Şebekeye bağlı enerji kaynaklarının (elektrik, doğal gaz, bölgesel ısıtma) tüketimi enerji tedarik şirketlerinden nispeten kolaydır. Enerji tedarik verileri (elektrik üretimi) de enerji tedarikçilerinden kolayca elde edilebilir. Şebeke dışı enerji kaynakları (kömür, biyokütle, ısıtma yağı, güneş enerjisi) ile durum daha da zorlaşır. İstatistikler, bağımsız anketler ve sayımlar ile projeksiyonlar burada sıklıkla kullanılır. Daha önce de belirtildiği gibi, açıklama ve destek için deneyimli uzmanlara danışılmalıdır.

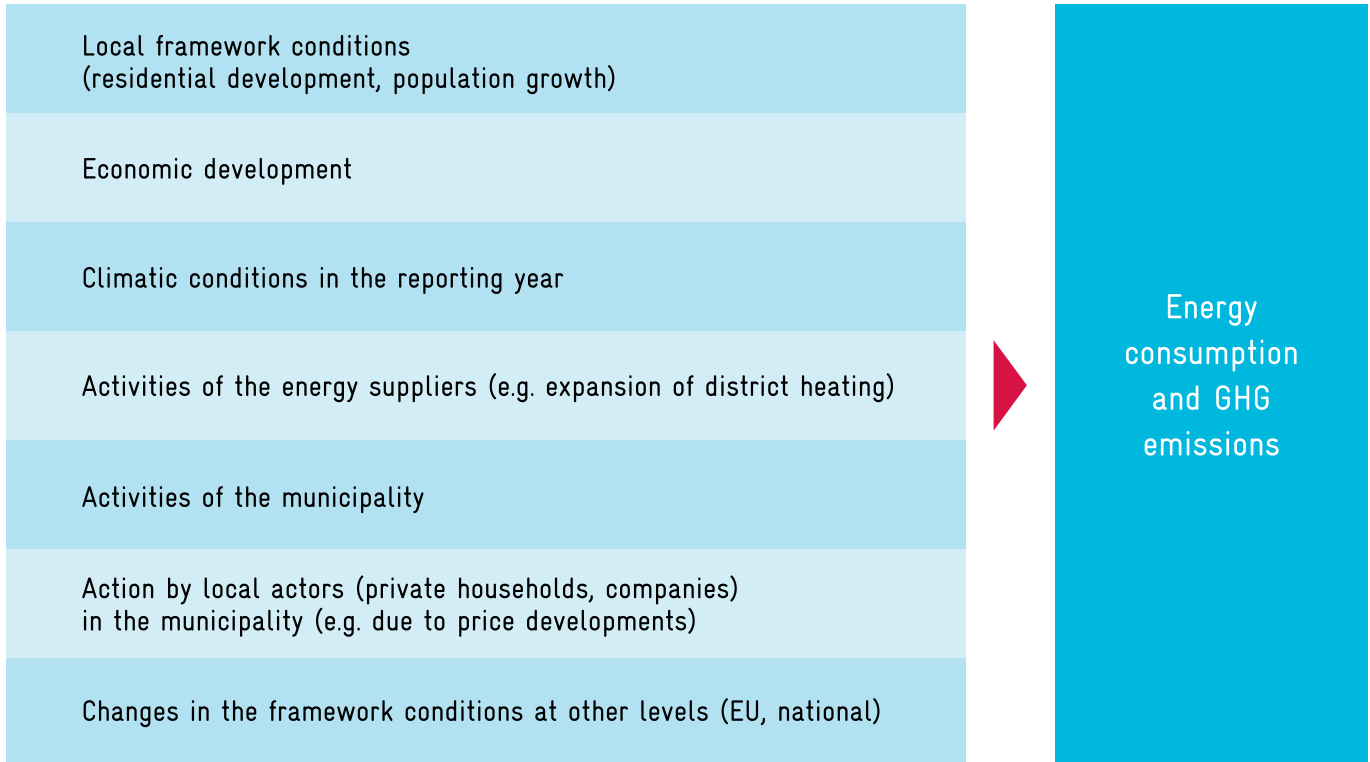
GHG dengelerinin yorumlanması için şebekeye bağlı enerji kaynakları daha anlamlıdır. Tüketimdeki değişiklikler orijinal verilere atfedilebilir ve buna göre yorumlanabilir. Ancak şebeke dışı enerji kaynaklarının tüketimindeki gelişmeler dikkatli yorumlanmalıdır. Bu nedenle "veri kalitesi" terimi, dengeleme amaçları için Almanya'da BSKO aracılığıyla tanıtıldı. Örneğin şebekeye bağlı enerji kaynakları yüksek veri kalitesine sahiptir. Genel olarak, yüksek veri kalitesine sahip GHG dengeleri, düşük veri kalitesine sahip dengelerden daha anlamlı ve sağlamdır.

3.2.4 BEI sonuçlarının yorumlanması

Birkaç yıl boyunca GHG gelişiminin yorumlanması çeşitli zorluklarla ilişkilidir. Azalan veya artan GHG emisyonları yalnızca yerel iklim eylemlerinden kaynaklanmaz. Bir dizi parametre, bir dengenin sonuçlarını önemli ölçüde değiştirebilir ve yerel önlemlerle azaltma etkilerini örtbas edebilir. Şekil 12 bir genel bakış sunar.

Şekil 12:

Farklı parametreler
değişen sera gazı dengeleri



Belediye enerji tüketimini etkileyen yerel iklim faaliyetleri:

- Enerji tedarik şirketlerinin faaliyetleri;
- Belediye yönetimi tedbirleri;
- Yerel aktörlerin kendi eylemleri.

Ancak bu aktiviteler, kontrolleri dışındaki koşullardan da etkilenebilir. Diğerlerinin yanı sıra şunlar da dahildir:

- Hava ve iklim koşulları;
- Şirketlerin göçü ve göç hareketleri de dahil olmak üzere ekonomik durum;

- Nüfus artışı ve azalışı ile diğer yapısal gelişmeler;

- Genel tüketim davranışındaki değişimler (örneğin yeni uygulamalar, yaşam alanını artırma eğilimi);

- Daha yüksek seviyelerdeki koşullardaki değişiklikler (örneğin yeni bir mevzuat nedeniyle ulusal düzeyde).

Mevcut durumun ve/veya gelişmenin ayrıntıları tanımlandıktan sonra, kararlar bu bilgilere dayanarak verilecektir. Bir SECAP hazırlanırken veya güncellenirken, belediye iklim faaliyetlerinden neyin daha güçlü bir şekilde etkilenebileceğini veya etkilenmesi gerektiğini görme fırsatı vardır.

Göstergelere göre bir sera gazı dengesinin analizi

Bir sonraki adım, sera gazı emisyon verilerini istatistiksel göstergelerle (örneğin nüfus artışı, ekonomik kalkınma, ulaşımın modsal dağılımı) birleştirerek sera gazı envanterinin ayrıntılı olarak değerlendirilmesidir.

Hızla büyüyen bir şehir, artışla mücadele çabalarına rağmen mutlak GHG emisyonlarında artış görecektir. Bunun için, kişi başına GHG emisyonlarının bir göstergesi başarıları izlemek için daha uygun olacaktır. Aynı şekilde, emisyonları ekonomik büyümeyle ilişkilendirmek de faydalıdır.

Almanya'da belediyeler genellikle Climate Alliance, European Energy Award ve diğer kurumlar tarafından sağlanan mevcut gösterge sistemlerini kullanırlar: örneğin, toplam tüketimde yenilenebilir enerjilerin payı, kişi başına sera gazı emisyonları

sakin, sakin başına ulaşım ile ilgili emisyonlar, çalışan başına enerji tüketimi veya toplam ısı tüketiminde birleşik ısı ve gücün payı. Bu, belediyelerin çeşitli sektörler için genel sonuçları tahmin etmelerine olanak tanır. Belediyeler kendi göstergelerini seçebilseler de, bunlar dikkatlice seçilmeli ve birleştirilmelidir.

Çin'de Düşük Karbonlu Şehir gelişimi için BEST kıyaslama yazılımı aracılığıyla başarıyla test edilen Anahtar Performans Göstergelerinin (KPI) uygun bir örneği Ek'te gösterilmiştir. Daha fazla rehberlik "BEST Şehirler Aracı Kullanıcı Kılavuzu ve Düşük Karbon Politika Veri Kitabı"nda sağlanmıştır.⁵

Örnek Heidelberg şehri:

GHG emisyonlarının sektörlere göre gelişiminin analizi

Analiz, GHG emisyonlarının zaman içinde ve sektöre göre görselleştirilmesini gerektirir ve böylece örneğin nüfus, enerji verimliliği veya enerji taşıyıcısındaki değişiklikler gibi eğilimlerin izlenmesine olanak tanır. Şekil 13, 1987 ile 2015 yılları arasında Almanya'nın Heidelberg şehrinin örneğini göstermektedir.

2015 yılında, belediyeye ait binalardan kaynaklanan sera gazı emisyonları (beyaz çubuklar) 1987'deki temel yıla kıyasla %49 oranında azaldı. Belediyeye ait binalardan kaynaklanan sera gazı emisyonlarının payı 1987'de nispeten küçük olsa da (%3,6), belediye bina enerji yönetimi bir rol haline geldi

⁵<https://china.lbl.gov/tools/benchmarking-and-energy-saving-tool-low> - İngilizce veya Çince

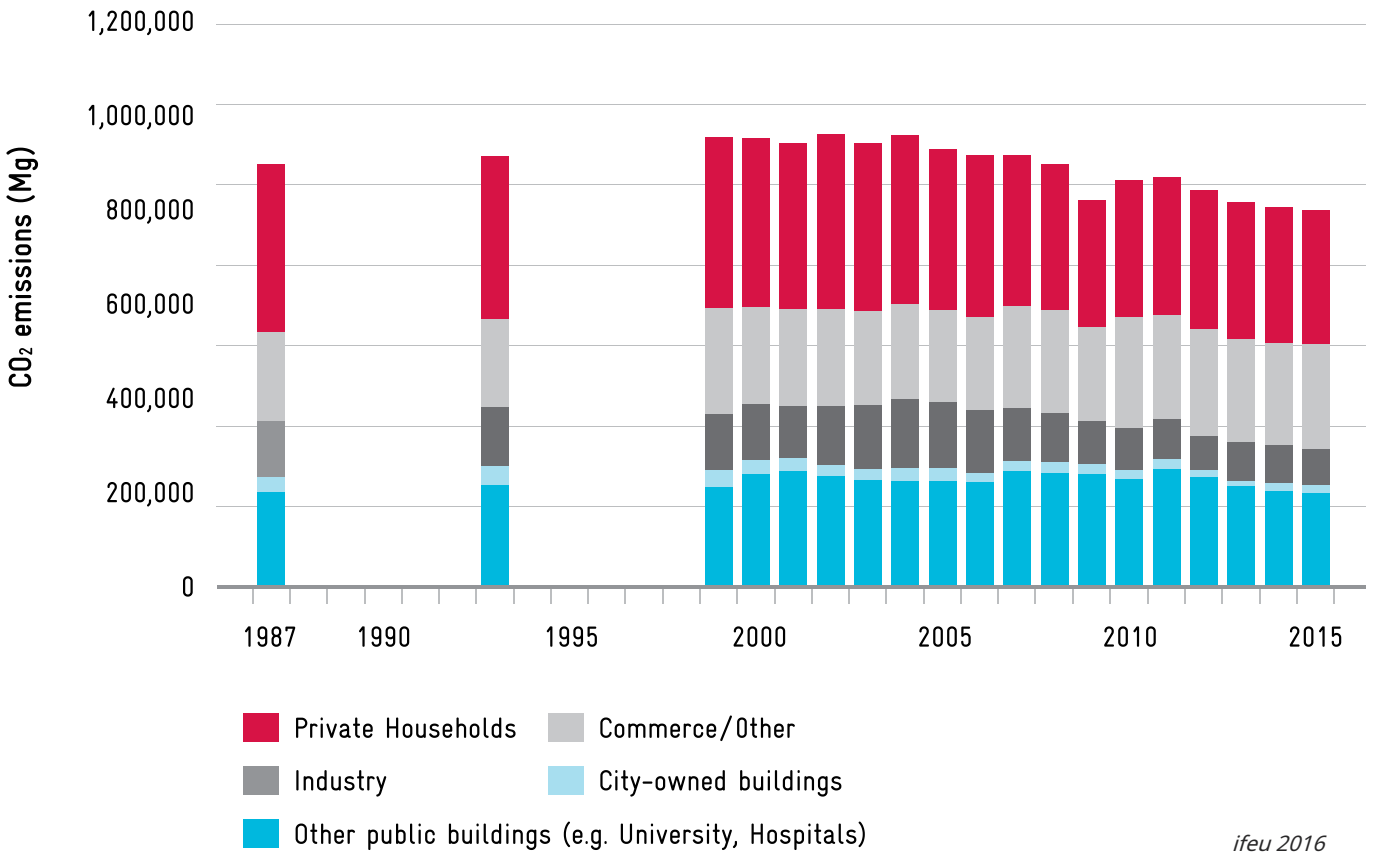
Diğer oyuncular için model. Üniversitenin büyük çaplı genişlemesine (1987'de 22.000 öğrenciden 2015'te 31.000 öğrenciye) rağmen diğer kamu binalarından (mavi çubuklar) kaynaklanan sera gazı emisyonları aynı kaldı.

Özel hanelerden kaynaklanan sera gazı emisyonları (yeşil çubuklar) yılda 362.000 Mg'dan (Megagram; 1 Mg = 1 ton) (1987) yılda 285.000 Mg'a (2015) düşürüldü. Yerleşik nüfusta %12'lik ve kişi başına düşen yaşam alanında %29'luk bir artışa rağmen bu düşüş gözle görülür. Düşüş, daha düşük karbon ayak izine sahip yakıtlara (petrolden doğal gaza veya yenilenebilir enerjiye) geçiş hakimdir. Bölgesel enerji ajansı tarafından mevcut binaların enerji iyileştirmesi için bir sübvansiyon programı yürütüldü. 6.800 kişilik alana sahip yeni bir sıfır sera gazı bölgesi "Bahnhofstadt"

ve 6.000 iş inşa ediliyor. Binalar, ısı ve elektrik tedarikinin yenilenebilir kaynaklardan geldiği ekstra düşük enerjili "pasif ev" standardıyla inşa ediliyor (bkz. bölüm 5.3.3).

Heidelberg'in endüstriyel sektörü (kırmızı çubuklar) oldukça küçüktür. Bu sektörde, GHG emisyonları 1987'ye kıyasla %26 oranında azaltılmıştır. Orada, GHG emisyonlarındaki düşüş yakıt değişiminin ve enerji verimliliğindeki artışın bir sonucudur.

Taşımacılık verileri yalnızca 1987 ve 2010 yılları için mevcuttu ve şekilde gösterilmemiştir. Veriler, sera gazı emisyonlarında bir değişiklik olmadığını gösterdi. Taşımacılıktaki artış, daha yakıt tasarruflu arabalar ve toplu taşıma ve bisiklet kullanımındaki artışla telafi edildi.



Şekil 13:

Sektöre göre sera gazı emisyonları
(1987-2015) – Heidelberg Şehri

3.2.5 Nicel değerlendirme için Alman deneyimlerinden operasyonel tavsiyeler



Politika yapıcılar için SECAP eşlik

Düzenli devreye alma (hakkında Her sera gazı izlemenin iklim izlemeye ek bir araç olarak üç yıl süreyle sürdürülmesi;

Anketin kimin sorumluluğunda olduğu ve kimlerin anketi desteklemesi gerektiğinin açıklığa kavuşturulması;

Organize etmek ile ilgili A toplantı ile BİR sonuçların tartışılması için yönetim çekirdek grubu;

Sonuçların analizine başlanması: Belediye faaliyetlerinin kalkınmadaki rolünün açıklığa kavuşturulması ve hangi dış faktörlerin ne gibi etkileri olduğunun belirlenmesi;

Daha detaylı bir analiz için genel gelişmeden ziyade göstergelere odaklanılması;

Sera gazı dengesine ek olarak: aşağıdan yukarıya önlemlerin izlenmesine yönelik talep ve teşvik (SECAP'ın tekil önlemleriyle kesin terimlerle ne kadar sera gazı tasarrufu sağlanabilir?);

Dış iletişim için: gelişmelerin sunumu, belediye etki alanlarına (göstergelere) odaklanılması, izleme tedbirlerinin sunumu ve buna paralel olarak nitel analizlerin sunumu.



İdari personel SECAP gelişimi için

Tüm veri toplama faaliyetlerinin gerçekçi bir başlangıç ve bitiş tarihini belirtmek için bir BEI takvimi oluşturun.

Şehrin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde gerekli metodolojiyi kiraladığınız dış uzmanla görüşün.

En önemli göstergeleri belirleyin ve ilgili verilere nereden ulaşabileceğinizi tespit edin.

Uzmanın temel verileri toplamasına ve gerektiğinde iletişim ve sözleşmeler yapmasına destek olun.

Sera gazı temel emisyon envanterini derleyin, sonuçları uzman ve belediye çekirdek grubu ile analiz edin ve sonuçlara ulaşın:

- Hangi sektörler en fazla enerji tüketiyor ve en fazla sera gazı emisyonu yapıyor?

- En çok hangi enerji kaynağı kullanılıyor?

- Emisyonlar zaman içinde çeşitli sektörlerde nasıl gelişti ve genel paylar, örneğin yenilenebilir enerji kaynakları nedeniyle nasıl değişti?

- Bir sonraki izleme veya enerji akış diyagramının geliştirilmesi için hangi göstergeler ve veri kaynakları iyileştirilmelidir?

Gerçek durumu yansıtan bir BEI raporu yazın; varsa zorlukları, belirsizlikleri ve başarısızlıkları belirleyin.

04 İklim hedefleri

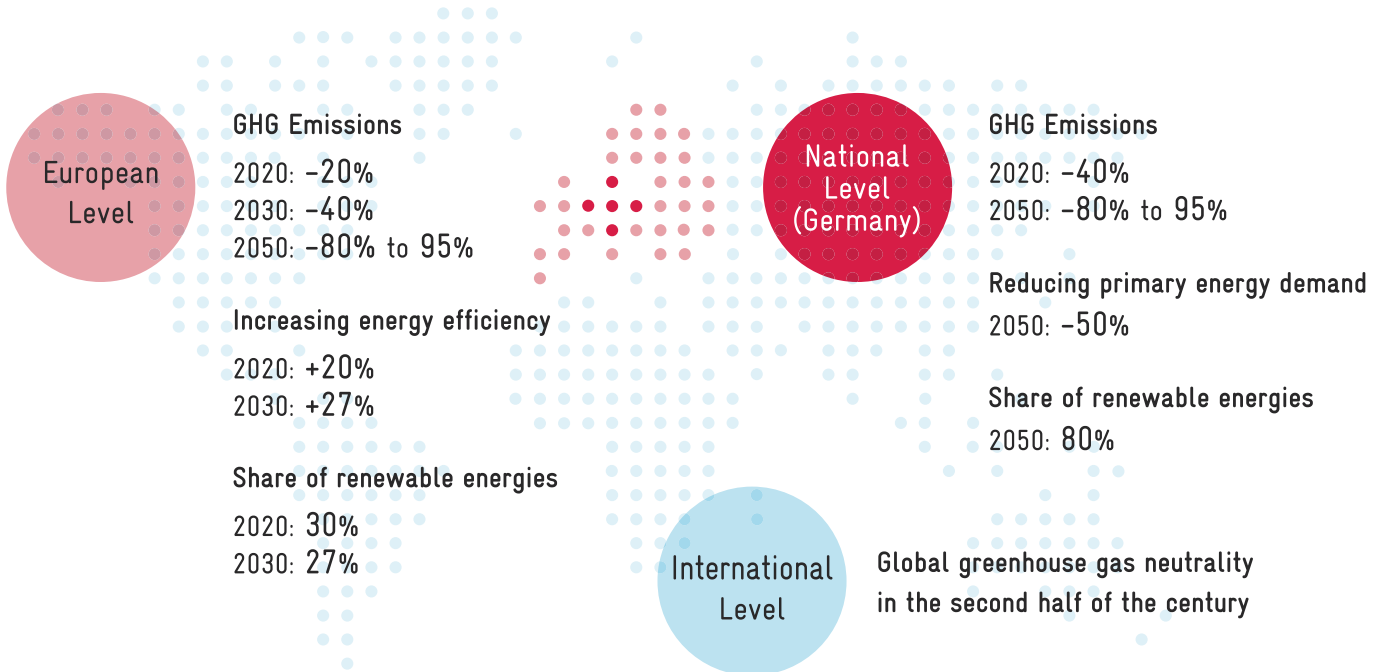
SECAP'ın bir parçası olarak

Kesin hedef ve amaçlar belirlemeden önce, eylemlerimizin yol gösterici ilkesine, yani vizyona bir göz atmak önemlidir.

Vizyon, şehrin geleceğinin nasıl görüneceğine dair ortak bir fikir içerir. İklim dostu bir şehir vizyonu, karbon nötr ve fosil yakıtsız bir gelecek hedeflemek gibi uluslararası ve ulusal hedefleri karşılamalı ve aşmalıdır. Vizyon geliştirme için ayrı bir süreç, belirli SECAP hazırlama sürecine eşlik edebilir veya öncesinde gelebilir (mevcut şehir stratejilerinden vizyoner yönler dahil). Vizyon ulaşılabilir olmalı, yeni değerler katmalı ve paydaşlar ve vatandaşlar için anlaşılır olmalıdır. Vizyon oluşturulduktan sonra hedeflere dönüştürülmelidir. İklim hedefleri, günlük iklim eylemini bu vizyonla ilişkilendirir ve onunla tutarlı olmalıdır.

Şehirlerin farklı başlangıç noktaları olduğu için kesin hedefler formüle edilmeden önce bazı soruların cevaplanması gerekir (Bkz. Şekil 14):

- İklim hedefleri ulusal mı yoksa il bazındaki iklim hedeflerine mi dayanmalıdır?
- (Uluslararası ve ulusal) hedeflerin yerel koşullara göre ne ölçüde ayarlanması gerekiyor (bkz. BEI bölümü)?
- Şehrimizdeki enerji tüketimi ve sera gazı emisyonları üzerindeki olası etkimiz nedir ve bu nasıl ölçülebilir (örneğin BEI)?
- Hedeflerimiz ne kadar iddialı olmalı?
- Hedeflerin zaman ufku ne olmalıdır (kısa, orta veya uzun vadeli)?
- Sadece sera gazı hedefleri mi oluşturulmalı yoksa enerji tasarrufu veya yenilenebilir enerji hedefleri de mi eklenmeli?



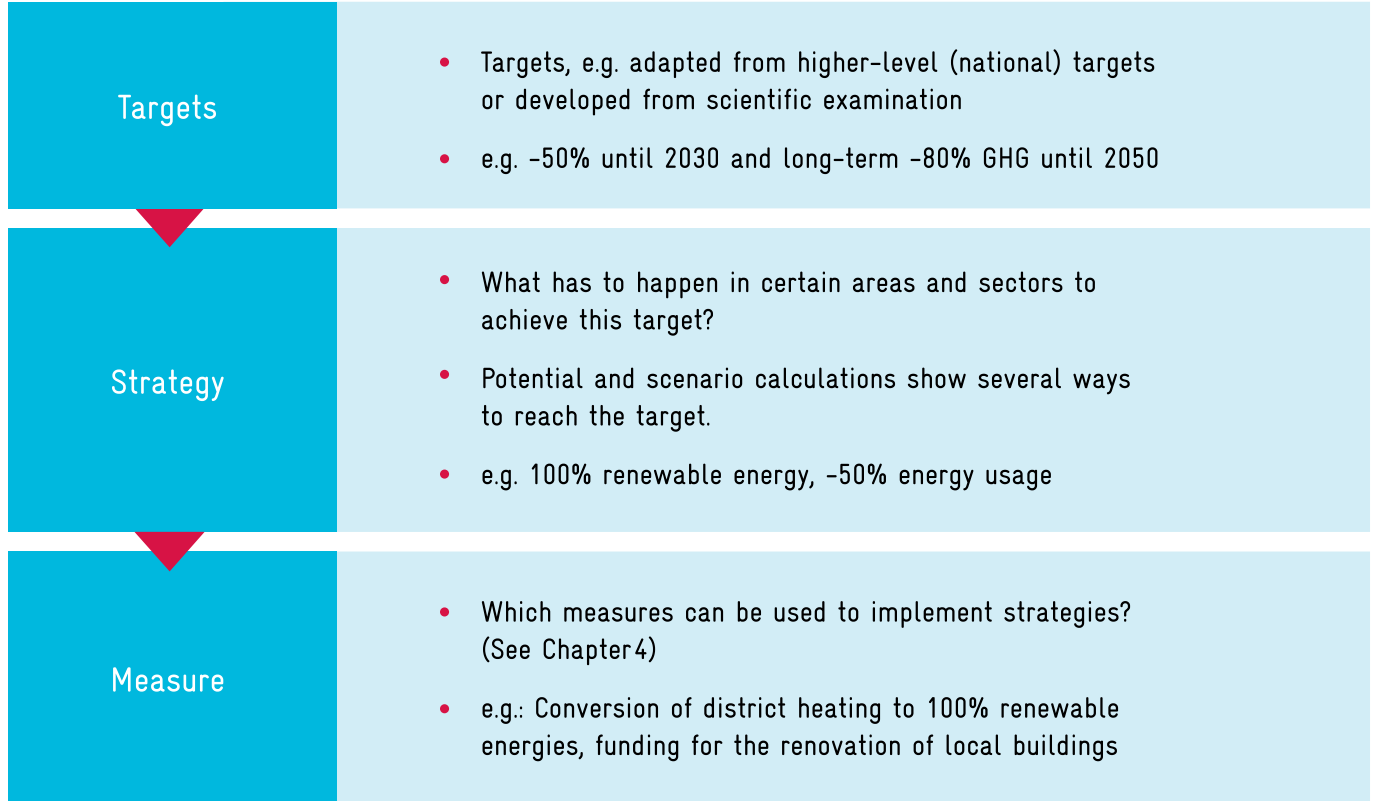
Şekil 14:

Küresel ısınmayı 2 santigrat derecenin altında sınırlamaya yönelik Uluslararası, Avrupa ve Alman Hedeflerine Genel Bakış; Temel yıl 1990 (Almanya Federal Çevre Bakanlığı'na göre)

Hedefler, bir SECAP'ın stratejisi ve ölçüt geliştirmesinin temelini oluşturur. Hedefler olmadan, stratejinin ve karşılık gelen ölçütlerin ne kadar iddialı olması gerektiği net değildir (aşağıdaki Şekil 15'e bakın).

Şekil 15:

Hedefler, strateji ve ölçüm arasındaki karşılıklı ilişkiler



Aşağıdaki bölüm, bir belediye için hedeflerin nasıl geliştirileceğine dair farklı olasılıkları sunar. Ayrıca, hedef değerlerinin gelecekte nasıl daha fazla belirlenebileceğine dair bilgi sağlar. Bu hedeflerin düzenli olarak izlenmesi ve analiz edilmesinin hayati önem taşıdığını belirtmek önemlidir. Aksi takdirde iklim faaliyetlerini haklı çıkarmak zor olacaktır.

4.1 Hedef belirleme

Almanya'daki birçok belediye 2025 veya 2030 yılı için GHG tasarrufu hedefi koymuştur. Bazıları daha da ileri giderek 2050 yılı için uzun vadeli hedefler koymuştur. Hedef belirleme süreci aşağıda sunulduğu gibi farklı şekillerde mümkündür:

1. Siyaset temelli hedefler

Siyasi hedefler daha yüksek seviyedeki ulusal hedeflere yöneliktir (örneğin Almanya'da 1990'a göre 2030'a kadar %55 sera gazı emisyonu). Belediyeler bu hedefleri yerel seviyeye uyarlar. Daha sonra, bu hedeflere nasıl ulaşılabileceğine karar vermek için potansiyellerin analizi temelinde senaryolar geliştirilecektir.

Statükonun ve azaltma potansiyellerinin değerlendirilmesine dayalı senaryo analizleri en iyi şekilde deneyimli dış uzmanlar tarafından hazırlanır. Senaryolar, enerji tasarrufu, enerji verimliliğindeki iyileştirmeler ve yenilenebilir enerjilerin payındaki potansiyelleri yansıtırken, hırs düzeyinde farklılıklar vardır. Üç temel senaryo türü düşünülebilir ve uzmanlarla görüşülmelidir:

- “Her zamanki gibi iş” (BAU) senaryosunda, faaliyetler daha önce olduğu gibi aynı çaba ve yoğunlukla sürdürülür. Belediyede ek iklim eylemi olmazsa ne olacağını gösterir.
- Bir iklim senaryosu, tüm potansiyeller en iyi şekilde uygulandığında mümkün olan maksimum tasarrufun ne olacağını gösterir. BAU senaryosu ile iklim senaryosu arasındaki aralık, belediyenin eylem kapsamını gösterir.
- Belediyede belirli önlemler uygulanırsa hangi GHG tasarruflarının mümkün olduğunu gösteren bir senaryo. BAU senaryosu ile iklim senaryosu arasında değişmektedir.

Senaryolar ve hedefler, bir sonraki bölümde anlatılacak olan ölçüm ve eylem planı geliştirmeye yönelik stratejik bir yaklaşıma öncülük etmektedir.

2. Hesaplamaya dayalı hedefler

Hesaplanan hedefler, potansiyellerin analizi ve ardından bir senaryo analizine dayanmaktadır. Doğrudurlar ve yerel koşullarla ilişkilidirler. Örneğin, Bremen belediye meclisi, böyle bir senaryo analizinde hesaplanan 2020 yılına kadar %40'lık sera gazı azaltma hedeflerini (1990 seviyesine göre) benimsemiştir.



Potansiyel analizi ve senaryo analizi şunlara yardımcı olur:

- Bireysel alanlar ve toplulukların tamamı için hedefler belirleyin;
- Yüksek sera gazı azaltım potansiyeline sahip alanları ve sektörleri belirlemek;
- İklim önlemlerinin belirlenmesine yönelik stratejileri ve öncelikleri tanımlamak;
- Mevcut teknik gelişmeler ve bunların enerji ve sera gazı dengesi üzerindeki etkileri hakkında bilgi edinin;
- Bireysel tedbirleri azaltım potansiyelleri ve ekonomik verimlilik açısından değerlendirmek;
- Uzun vadeli kontrol için uygun koşulları yaratın.

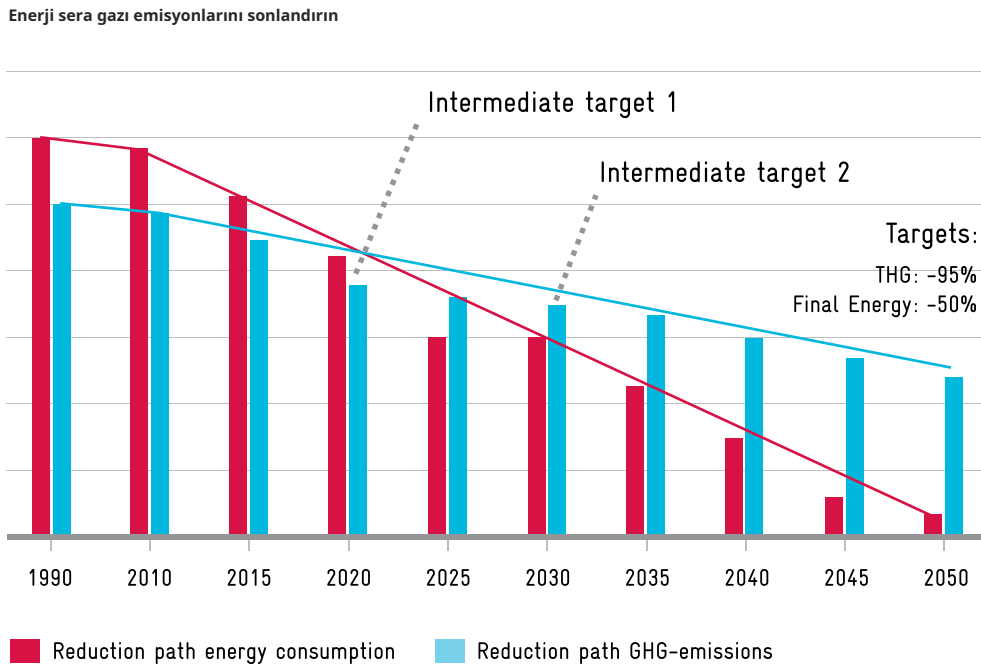
4.1.1 Politik hedef belirleme – hedeflerden önlemlere

Bugün, Almanya'daki belediye iklim eylemindeki uzun vadeli hedeflerin neredeyse tamamı siyasi bir niyet beyanına dayanmaktadır. Almanya'da belediye hedefleri, ülkelerin enerji verimliliğini iyileştirme ve sera gazı emisyonlarını 1990 seviyelerine göre 2050 yılına kadar %80 oranında düşürme taahhüdüne dayanmaktadır (bkz. Şekil 16).

Birçok şehir daha yüksek seviyelerde iklim hedefleri hedefliyor. 2019 itibarıyla Almanya'da toplam 8 milyonluk nüfusa sahip 40 şehir (Almanya nüfusunun yaklaşık %10'u) "Masterplan 100% Climate Mitigation" hedeflerine daha da iddialı bir hedefle bağlılık gösterdi: 2050'ye kadar %95 sera gazı emisyonu azaltımı ve 1990'a kıyasla %50 enerji tüketimi azaltımı.

Şekil 16:

"Yüzde 100 İklim Azaltma Ana Planı"
şehirleri için iklim hedefleri



Hedefler SECAP geliştirilmeden önce belirlenirse, geriye dönük tahmin senaryoları sabit hedeflere doğru farklı yolları tanımlamak için olası bir seçenek sunar. Geriye dönük tahmin yaklaşımı gelecekte başlar (= gelecekte bir noktada halihazırda belirlenmiş hedefler; 2050

(örnek olarak) ve bu hedeflere mevcut durumdan başlayarak nasıl ulaşılabileceğini inceler. Bu geriye dönük tahmin senaryosu için, hedeflenen amaçlara ne ölçüde ulaşılabileceğini incelemek üzere genellikle Almanya'da dış uzmanlar işe alınır.

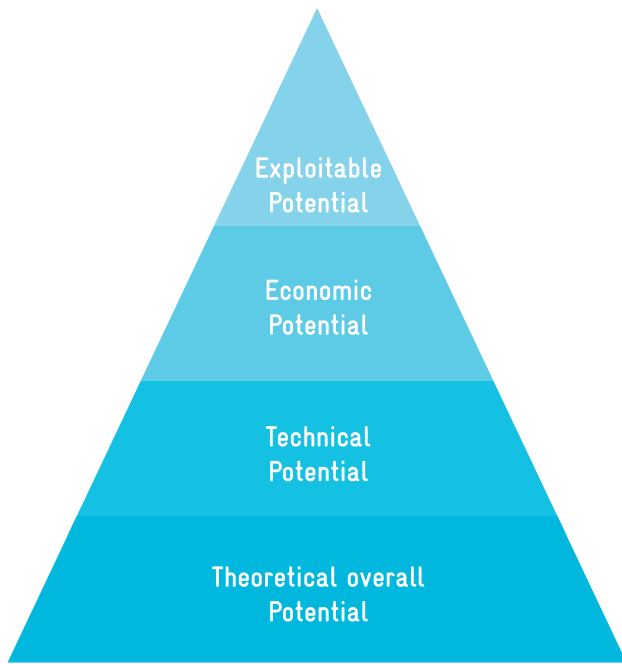
4.1.2 Senaryo analizi sonucunda hedeflerin belirlenmesi - önlemlerden hedeflere

Hedefleri belirlemenin bir diğer seçeneği, statüko (BEI) ve potansiyel analizi üzerine inşa edilmiş senaryolar temelinde hedefler geliştirmektir. "Tahmin" senaryo analizi, enerji tasarrufu, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiler alanlarında ek veya geliştirilmiş önlemlerle hangi GHG azaltımlarının elde edilebileceğini -belirli bir dereceye kadar- gösterir.

Potansiyel, henüz keşfedilmemiş bir fırsatı geliştirme yeteneği olarak tanımlanır. Enerji teknolojileri alanında bu, belirli bir ölçüyle ilişkilidir. Hangi potansiyellerin hesaplanması gerektiğini açıklığa kavuşturmak önemlidir, çünkü her potansiyel farklı sonuçlara götürür (bkz. Şekil 17). Örneğin, teorik potansiyel her iki olasılığın (durum ne olabilir?) yanı sıra kısıtlamaların, maliyet-fayda hesaplamalarının vb. genel bir görünümünü verir.

Şekil 17:

Potansiyeller Piramidi



Exploitable Potential

Solar energy: Solar yield per m² of collector area in the future
Thermal insulation: 10% of buildings renovated to 70KWh/m²a

Economic Potential

Solar energy: Solar yield per m² collector area on south-facing roofs with corresponding installation option
Thermal insulation: Renovation of residential buildings to 70KWh/m²a

Technical Potential

Solar energy: Solar yield per m² of collector area on all roofs
Thermal insulation: Renovation of residential buildings to 50KWh/m²a

Theoretical Overall Potential

Solar energy: Global radiation per m² area
Thermal insulation: Renovation of residential buildings to 15KWh/m²a

Belediye senaryolarının ve sonraki hedeflerin bilimsel olarak belirlenmesi mümkün olduğunca gerçekçi varsayımlara dayanmalıdır. Bu nedenle, harici bir hizmet sağlayıcıyla birlikte, açıklanan potansiyel seviyelerinden hangilerinin kullanılacağına ve bir SECAP bağlamında avantaj ve dezavantajların ne olduğuna stratejik olarak karar verilmelidir.

Ayrıca, belirlenen potansiyellerin ve altta yatan senaryoların belirli bir şehirdeki uygulama fırsatları açısından ne kadar gerçekçi olduğunu değerlendirmek de gereklidir. Örneğin, siyasi katılım ve bağlılık, bütçe kullanılabilirliği, personel kapasiteleri ve paydaş katılımının düzeyi, teknik özelliklerin yanı sıra potansiyelin türünü ve miktarını etkiler.

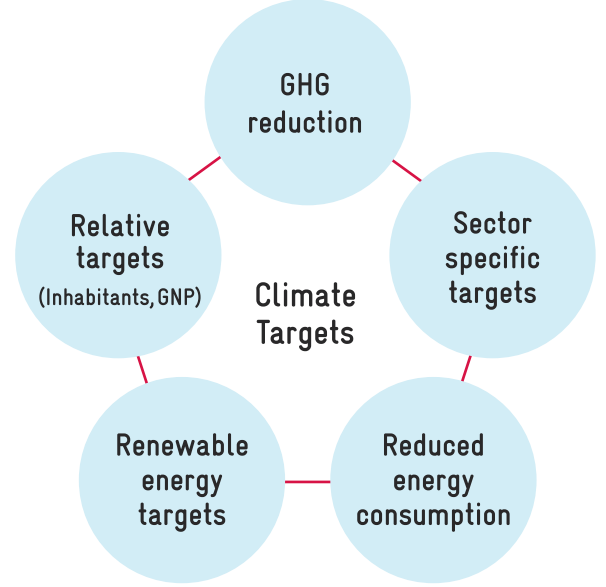
kullanılabilirlik. Bir belediyenin iklim hedeflerine nasıl ulaşabileceğini belirlerler.

Karlsruhe şehri, 2020 yılı için bir senaryo analizine dayanarak 2-2-2 hedefini formüle etti. Amacı yıllık %2 CO₂ emisyonu ve %2 nihai enerji tüketimi tasarrufu sağlamak ve yenilenebilir enerjilerin payını yıllık %2 artırmaktır. Şehrin büyümesi (nüfus ve iş sektörü) nedeniyle şehir muhtemelen tüm hedeflere ulaşamayacaktır. Özellikle, büyük bir şehirde yenilenebilir enerji üretiminin genişlemesi beklenenden daha sınırlıydı. Ayrıca enerji tüketimi öngörülen ölçüde azalmadı. CO₂ hedeflerine muhtemelen daha çevre dostu bölgesel ısıtma ve iyileştirilmiş bir elektrik karışımı yoluyla ulaşılabilecektir.

4.2 Arz ve sektörler için alt hedefler

Belediyeler için “Yüzde 100 İklim Azaltma Ana Planı” durumunda, sera gazı tasarrufu hedeflerine ek olarak enerji tasarrufu hedeflerinden de bahsedilmektedir. İklim hedeflerini kapsamlı bir şekilde takip etmek için, belediyelerin nihai enerji tasarrufu için de kendilerine bir hedef belirlemeleri ve bunu düzenli olarak gözden geçirmeleri gerekmektedir. Farklı iklim hedefi biçimlerine bir örnek aşağıdaki Şekil 18’de sunulmaktadır.

Şekil 18:
Farklı iklim hedefleri türleri



Tedarik hedefleri

Kombine ısı ve güç santrallerinden elektrik ve ısı payının veya yenilenebilir enerjilerin payının artırılması gibi tedarik hedeflerinin belirlenmesi önerilir. Geçmişte odak noktası öncelikle rejeneratif elektrik üretimi ("Energiewende" = Enerji Dönüşümü) iken, gelecekte Almanya'da odak noktası giderek daha fazla çevre dostu ısı üretimi ("Wärmewende" = Termal Enerji Dönüşümü) olacaktır.

Mutlak ve bağıl hedefler

Şu anda birçok Alman şehri nüfus artışı ve artan banliyö trafiğiyle karşı karşıyadır. Bu nedenle mutlak GHG hedeflerine ulaşmak zordur. Hızlı büyüyen metropoller iklim hedeflerini mutlak değil, göreceli terimlerle formüle etme eğilimindedir. GHG emisyonları ve iklim hedefleri ekonomik büyüme veya nüfus gelişimiyle ilişkili olarak belirlenir. Bu nedenle, şehirlerin büyümesine rağmen iklim çabaları haritalanabilir.

Sektör hedefleri

Almanya'da da odak giderek sektör hedeflerine doğru kayıyor. Bu durumda yerel bir otorite, sektörlerin bireysel iklim hedeflerinde hangi paylara sahip olabileceğini belirler. Bu, enerji tüketim sektörleri (evler, ulaşım, sanayi, ticaret) veya enerji üretim sektörü (ısı ve üretilen elektriğin kWh'si başına sera gazı emisyonlarının azaltılması) için yapılabilir.

Sektör hedeflerinin bir avantajı, her sektörü hassas bir şekilde ele almaları ve böylece genel iklim hedeflerine katkılarının açıkça görülebilmesidir. Dahası, şehir hangi sektörlerde potansiyel olduğunu ve bunun emisyon azaltımı üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığını görebilir. Bir şehir belediyenin ve bireysel sektörlerin hedeflerine tek başına asla ulaşamaz. Bu hedeflere yalnızca yerel aktörler ve şirketlerle çok düzeyli iş birliği yoluyla ulaşılabilir.

Sektör hedeflerinin avantajları bir yandan her sektörü hassas bir şekilde ele almaları ve böylece genel iklim hedeflerine katkısının açıkça görülebilmesidir. Öte yandan şehir hangi sektörlerde potansiyel olduğunu ve emisyon azaltımı üzerinde herhangi bir etkisi olup olmadığını görebilir. Bir şehir belediyenin ve bireysel sektörlerin hedeflerine tek başına asla ulaşamaz. Bu hedeflere yalnızca yerel aktörler ve şirketlerle çok düzeyli iş birliği yoluyla ulaşılabilir.

4.3 İklim hedeflerinin belirlenmesine yönelik Almanya'daki deneyimlerden elde edilen operasyonel tavsiyeler

Politika yapıcılar SECAP için eşlik

Hedefi vermek
ayar süreci
yeterli alan
tartışma ve zaman;

Anlamak
dış çerçeve
koşullar
hedefler (örneğin ayrıntılar)
ve arka planı
iklim hedefleri,
iklim ağları için
belediyeler ve
(ulusal hedefler);

Hedeflerin belirlenmesi
uzman görüşüne dayalı
hesaplamalar: ne zaman
seviye seçimi
Hırsın gerçekçi ve iddialı
hedeflerin bir karışımı
olması gerekir;

İdeal olarak, ayarlama
uzun vadeli bir hedef
ve orta düzey
hedefler, dahil olmak üzere
bireysel sektörler;

Düzenli izleme,
hedef kontrolü
başarı
ve alınması
karşı önlemler varsa
gerekli

İdari personel SECAP gelişimi için

Sorumlu birim, hedefleri belirlerken
aşağıdaki hususları önceden
netleştirmek zorundadır:

**Şehir mi?
Zaten var
bir iklim hedefi mi?**

Eğer EVET ise

- Fu Mümkünse hedeflerin daha fazla farklılaştırılması (sektörel hedefler, göreceli hedefler);
- Politikanın sürece entegre edilmesi (iklim hedeflerinin kanıtlanması);
- Hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik göstergelerin ve ara hedeflerin geliştirilmesi (izleme);
- SECAP kapsamında belirlenen uygulama adımlarıyla önlemler ve senaryolar.

Eğer HAYIR ise

1. Siyasi liderlere önceden bir siyasi hedef istenip istenmediği konusunda danışın (örneğin ulusal hedefler, diğer şehirlerin hedefleri veya iklim ağları gibi çeşitli seçenekler belirtin);
2. Eğer bir hedef öngörülmemişse, tahmin senaryolarının sonuçlarını sunun;
3. İlgili komiteler ve siyasi karar alıcılar arasında tartışma sürecini başlatın (alternatifleri/olasılıkları belirleyin);
4. Sunulan belgeler temelinde iklim hedeflerine yönelik siyasi taahhüdü tartışın;
5. Amaçlara ulaşılmasına yönelik göstergeler ve ara hedefler geliştirmek (izleme).

Her iki seçenek için de harici uzmanlarla çalışma konusunda verilen tavsiyeleri takip edin

Hedef mevcutsa veya isteniyorsa geriye dönük senaryonun veya iklim hedefi olmadan tahmin senaryosunun gerekip gerekmediğini açıklığa kavuşturmak için harici bir uzmanı destek olarak atayın;

Hedef hesaplaması için temel parametrelerin uzmanla netleştirilmesi (örneğin nüfus gelişimi ve ekonomik kalkınma gibi genel koşullar, yeni kalkınma alanlarının planlanması, yeniden kalkınma alanlarına ilişkin bilgiler, trafik planlaması, yeni sanayi alanları);

Birim ve uzmanlar arasında ortak bir anlayış geliştirin (hesaplama parametreleriyle nasıl çalışılacağı ve sonuçların uzmanla nasıl değerlendirileceği).

05 İklim Eylem Önlemleri - SECAP'ın Temel Unsuru

Tedbirler setinin hazırlanması bir SECAP'ın temel unsurudur. Çeşitli eylem alanlarında uygulamaya yönelik tedbirler içerir. Mümkün olduğunda, bu tedbirler belediye içindeki mevcut deneyimlere dayanır.

İki tür önlem vardır:

1. Belediyenin kendi etki alanına yönelik önlemler (belediye binaları, kamu hizmetleri, çalışanlar, konut dernekleri). Bu önlemler doğrudan etki gösterebilir ve başarı hemen ölçülebilir.
2. Yerel otoritenin yalnızca dolaylı bir etkiye sahip olabileceği yerlerde yerel aktörlerin iklim potansiyellerine ulaşmalarını desteklemek için önlemler. Farklı etki yaklaşımları Tablo 3'te gösterilmiştir. Hiçbir tek etki yaklaşımı amaçlanan sonuçları elde edemez; farklı birleşik yaklaşımların bir karışımı ve etkileşimi, ilgili hedef gruplarda gerekli değişiklikleri sağlayabilir.

Tablo 3:
Önlemlerin etki yaklaşımlarına genel bakış

Doğrudan etki alanındaki tedbirler	belediye
Eylem yaklaşımı/Ölçüm türü	Hedef / Ana odak
Teknik önlemler	Belediye bina ve tesislerinde uygulama
Yerel aktörleri motive etmek ve desteklemek için önlemler	bireysel iklim potansiyellerini uygulamak
Eylem yaklaşımı/Ölçüm türü	Hedef/Ana odak
Yapılandırma önlemleri (Sorumlulukların ve finansmanın açıklığa kavuşturulması)	Belediyede iklim eyleminin uygulanmasının temeli; insan ve mali kaynakların tahsisi; sorumlulukların tanımı
Düzenleyici Hukuk / Politika	Standartların/çerçeve koşullarının tanımı
Flanking (ağ oluşturma dahil)	Belediyenin bağımsız bir moderatör olarak aktörlerle ağ oluşturma yoluyla sinerjiler
Finansman	Teknik tedbirlerin doğrudan tanıtımı
Halkla İlişkiler ve Bilgilendirme	Bilinçlendirme ve bilgilendirme

5.1 Tedbirlerin geliştirilmesine yönelik unsurlar

5.1.1 Tedbirlerin toplanması

Belediyeler iklim hedeflerine kendi başlarına ulaşamazlar; genel koşullara ve daha yüksek seviyelerdeki önlemlere (örneğin federal eyalet, eyalet) bağlıdırlar. Belediye önlemleri genellikle daha yüksek seviyedeki önlemleri tamamlar (örneğin yerel fon rehberliği sağlayarak).

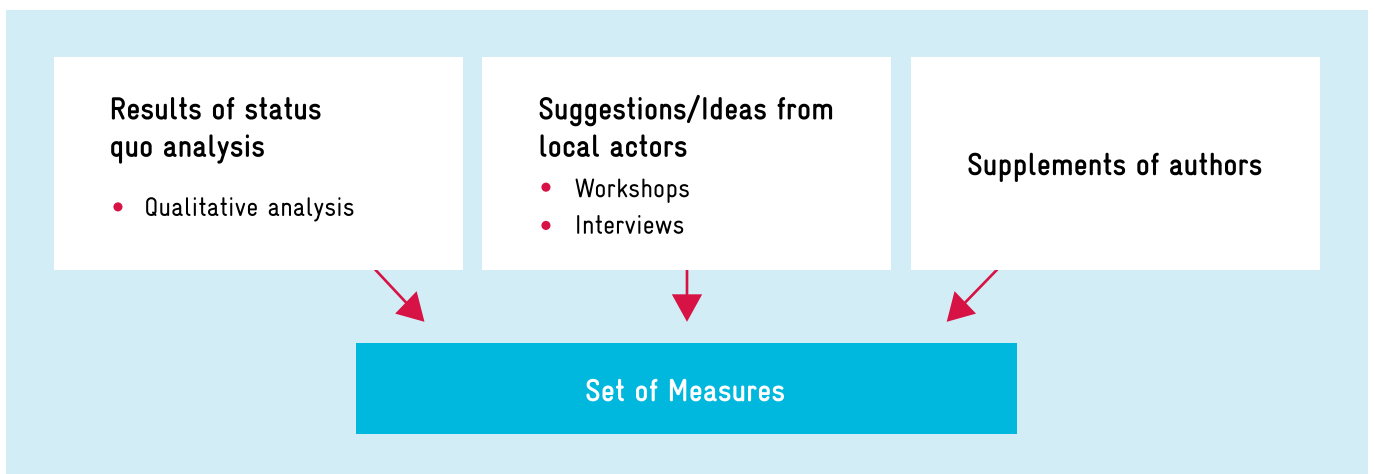
Tedbir önerileri, yerel düzeydeki özel koşullara uyulanırsa başarılı bir şekilde uygulanabilir. Buna yerel aktör yapısı, yerel potansiyel, belediyenin büyüklüğü, belediyenin konumu (kentsel veya kırsal) ve mevcut insan ve finansal kaynaklar dahildir. Diğer belediyelerden tedbir fikirlerinin uyarlanması tavsiye edilir.

Tedbirlerin toplanması ve değerlendirilmesi etkileşimli bir süreçtir. Hiçbir SECAP yazarı, yerel aktörlerle görüşülmemiş ve üzerinde mutabakata varılmamış tedbirleri SECAP'ta önermemelidir. SECAP kurulduktan sonra, yerel aktörler SECAP'ın ilgili kısımlarını uygulayacaktır. Bu, yalnızca aktörler planda kendi fikirlerini bulup desteklerse başarılı olacaktır. Bu nedenle, tedbirleri belirlemek için yeterli zaman olmalıdır. Almanya'da, bir dizi tedbirin hazırlanması için yaklaşık 6-9 ay planlanmıştır.

Tedbirlerin toplanması üç düzeyde gerçekleştirilebilir (bkz. Şekil 19):

1. Belediyenin mevcut planları ve faaliyetleri ile uygulanan ve uygulanmayan önlemler nitel statüko analizinin sonuçları olarak analiz edilir. Başarılı önlemler genişletilmeli ve daha az başarılı olanlar iyileştirilmelidir.
2. Katılımcı SECAP hazırlığı çerçevesinde, önemli belediye aktörlerinden önlemlere ilişkin fikirler ve kesin öneriler toplanır. Bu, atölye çalışmaları ve görüşmeler şeklinde olabilir. Önemli paydaşlar arasında yerel enerji tedarik şirketleri, konut dernekleri, özel girişimler, endüstriyel şirketler ve toplu taşıma operatörleri yer alır.
3. Yazarın deneyimi ve araştırması, bir dizi önlem derlemek için kullanılacaktır. Konsept dış uzmanlar tarafından çizilirse, diğer belediyelerden kendi deneyimlerini de katabilirler.

Sonuç olarak, sıralanması, değerlendirilmesi ve önceliklendirilmesi gereken çeşitli önlemler ortaya çıkar.



Şekil 19: Tedbirleri belirlemek için kaynaklar

5.1.2 Tedbirlerin seçimi ve değerlendirilmesi

Belediyenin uygulama için sınırlı kaynakları nedeniyle, önlemlerin toplanması ve geliştirilmesi sırasında bir seçim süreci zaten başlar. Prensip olarak, önlemler yalnızca kendilerini temsil etmez, birbirleriyle ilişkilidir ve etkileşime girer. Çeşitli etki yaklaşımları, etkinin süresi ve etkilenen aktörler dikkate alınmalıdır.

Birçok önlem yalnızca çeşitli koordineli faaliyetlerin bir kombinasyonu olarak etkili olabilir ("araç karışımı"). Örneğin, bilgi sağlanması ve ilgili aktörlerin ağ oluşturmaları, bir belediye finansman programının başarılı bir şekilde uygulanmasına katkıda bulunabilir.

İklim önlemlerini değerlendirmek için bir dizi olasılık vardır. Ekonomik kriterlere ek olarak (örneğin,

yatırım maliyetleri, operasyonel veya ekonomik uygulanabilirlik veya GHG kaçınma maliyetleri), önlemin süresi boyunca GHG azaltım seviyesi ve belirtilen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığı da rol oynar. Ayrıca, sosyal uyumluluk önemlidir (politikacılar, yönetim, dış aktörler ve genel olarak nüfus tarafından kabul edilmesi). Son olarak, önlemlerin stratejilerin uygulanmasına katkıda bulunup bulunmadığı ve belediyenin eylem alanından yararlanıp yararlanmadığı da dikkate alınmalıdır.

Yönetilebilirliği iyileştirmek için bazı faktörler aşağıda temel unsurlar olarak listelenmiştir (bkz. Tablo 4) ve daha fazla kriterle desteklenebilir. Değerlendirmeler genel bir bakış için grafiksel olarak sunulabilir.

Tablo 4: İklim eylem önlemlerini değerlendirmek için farklı faktörler

Faktörler	Seviye	Yüksek	Düşük
Öncelik		Yerel aktörlerle istişare edilerek ve başarı faktörlerine dayanarak öznel/politik değerlendirme (bir sonraki alt bölüme bakınız).	
Etki derinliği		Bir önlemin etkisinin süresi (bir önlemin ne kadar süre işe yaradığı) ve yoğunluğu (kaç aktöre ulaşıldığı).	
GHG tasarrufu		Tasarruf potansiyeli (mutlak) veya toplam tasarruf potansiyeline kıyasla.	
GHG kaçınma maliyetleri		Bir önlemin maliyeti ne kadar düşükse değerlemesi de o kadar yüksek olur.	
Yatırım maliyeti		Bir tedbirin maliyeti ne kadar düşükse değerlendirmesi de o kadar yüksek olur.	
Tarafın değerlemesi etkileri		Olumlu yan etkiler (hava kirliliği kontrolü) ne kadar fazlaysa puan o kadar yüksek olur.	
Tarafından kabul edilmesi hedef grup		Hedef kitlenin (örneğin özel ev sahipleri) kabulü	

Eylemlerin önceliğinin değerlendirilmesi oldukça öznelir. Almanya'da önceliği farklı başarı faktörlerine göre belirlemenin başarılı olduğu kanıtlanmıştır. Bireysel önlemler aşağıdaki faktörlerden bir veya ikisini içerir. Dengeli bir önlemler seti tüm faktörleri hesaba katan önlemleri içerir:



Hızlı başarı

Önlemin uygulanması bir yıl içinde hızlı ve iletilebilir bir başarı vaat ediyor. Bu başarı örneklerine dayanarak, etkilerin yalnızca orta ve/veya uzun vadede görünür hale geldiği önlemler geliştirmek mümkün olacak.



Görünür başarı

Bu önlemlerin başarısı kamuoyuna sunulabilir. Ayrıca bu başarı, iletebilecek maliyet tasarruflarını da beraberinde getirir.



Geniş etki

Bir önlemden aktörler ne kadar fazla olumlu etkilenirse, önlem o kadar kabul görür (etki derinliği).



Katma değer

Yerel aktörlerin doğrudan kişisel katma değere sahip olduğu önlemler dahil edilmelidir. Bu, iklim eylemini yerel aktörler için çekici hale getirir.

Toplamda, belediyeler için yaklaşık 40 ila 100 tedbir mevcuttur. Tedbir sayısı belediyenin uygulama kapasitelerine bağlıdır. Belediye ne kadar küçükse, o kadar az tedbir önerilir. Bireysel tedbirlerin temel özellikleri bir tedbir sayfasında toplanır. Tedbir sayfalarının avantajlı ve yönetilebilir olduğu kanıtlanmıştır. Temel unsurları yaklaşık yarım sayfadan tam sayfaya kadar özetlerler. Bunlar en azından yukarıdaki değerlendirmeleri, kısa bir açıklamayı, dahil olan aktörleri, maliyetleri ve sonraki adımları içerir (bkz. Şekil 20).



Şekil 20:
Bir ölçü çizelgesi örneği

Enerji yönetimi ve yenileme yol haritaları S1

Description of measure								
The previous intention to refurbish up to 8 more buildings per year in the future is not sufficient to achieve the ambitious climate targets. The focus will increasingly be on buildings with high energy values and high consumption, and the refurbishment rate will be increased to at least 20 buildings per year. As part of the measure, energy figures will be generated for at least 50% of all municipal buildings and building renovation schedules will be drawn up. Based on this, an implementation plan is drawn up for the 150 most urgent refurbishments within a timeframe of max. 8 years. Every year, this plan is supplemented by the number of further buildings that were renovated the year before. In addition to this long-term planning, consumption is constantly monitored. All data are evaluated annually and presented in an energy report (every 2 to 3 years). In the medium term, four positions should be provided for municipal energy management, as the energy costs saved are demonstrably about three times as high as the personnel costs.								
Start		From 2018		Duration		Permanently		
Costs (one-off)		0 €		Municipal administration, energy management				
Costs (yearly)		240,000 €		Local energy supplier				
Actor / Initiator		Municipal administration, energy management						
Further actors		Local energy supplier						
Rating	Priority			●	●	●	●	●
	Depth of effect			●	●	●	●	●
	GHG reduction potential of the measure			●	●	●	—	—
	Efficiency in terms of start-up costs			—	—	—	—	—
	Economic viability of the measure			●	●	●	—	—

Önlemler kataloğu seçildikten, değerlendirildikten ve sayfalar halinde özetlendikten sonra, önümüzdeki yıllar için bir öncelik planı ve zaman çizelgesi geliştirilmeli ve yerel iklim eylemi için kısa ve orta vadede yönetim içinde hangi finansal ve insan kaynaklarının gerekli olduğu belirtilmelidir. Ek olarak, genel bakış şu şekilde olabilir:

Genel SECAP paketini daha iyi koordine etmek için kullanılır. Politika yapıcılar için bu plan, gelecekte ek finansmana ihtiyaç olup olmadığı ve mümkünse yeni personel pozisyonları oluşturmanın zamanı gelip gelmediği konusunda kabaca bir fikir verir.

5.2 Tedbirlerin geliştirilmesi için Alman deneyimlerinden operasyonel tavsiyeler



Politika yapıcılar için SECAP eşlik

Hedeflere dayalı açıklama: Yerel iklim eylem stratejileri nelerdir? SECAP geliştiricileri için kapsayıcı stratejilerin ve eylem önceliklerinin (örneğin iklim dostu mobilite veya şehir için %100 yenilenebilir enerjiler) tanımlanması;

Hükümette yeni bir düşünce tarzı başlatmak: SECAP hazırlıklarında kurumlar arası önlemlerin (çapraz kesen bir görev olarak iklim eylemi) geliştirilmesini sağlamak;

Tedbirlerin geliştirilmesine ilişkin net tanımlamalar (iddia düzeyi, öncelikler, mali çerçeve);

Strateji ve tedbir önerilerinin idare tarafından düzenli olarak incelenmesi;

Önemli yerel paydaşların (şirketler, enerji tedarikçileri) önlemler geliştirmeye davet edilmesi. Bu, SECAP önlemlerinin uygulanması şansını artırır;

Taslak tedbirlerin uzman komitelerde düzenli olarak görüşülerek uygulanma şansının artırılması;

SECAP'ın iki aşamalı benimsenmesi:

- Uzun vadeli stratejinin merkezi bir tema olarak benimsenmesi;
- Tedbirler kataloğunun takviminin kabulü (tedbirlerin uygulanması genellikle zamanı geldiğinde tek tek kontrol edilir).



İdari personel SECAP gelişimi için

Almanya'da önlemlerin geliştirilmesinde aşağıdaki hususların başarılı olduğu kanıtlanmıştır:

Önceliklendirme için tedbirlerin toplanması için yeterli süre tanınır (en az 6 ay);

Belediye eylem seçeneklerine odaklanılırken diğer düzeylerdeki tedbirler de dikkate alınır;

Önceki eylemlerden alınan dersler (bkz. nitel analiz) dikkate alınacaktır;

Diğer belediyelerden gelen dış uzmanların deneyimleri de dahil edilecektir;

Önemli yerel paydaşlar dahil edilecek (röportajlar ve çalıştaylar aracılığıyla);

Çeşitli kriterlere göre önlemlerin seçimi;

Önlemler seti, eylemlere yönelik farklı yaklaşımların bir karışımını içerir;

Tedbirlerin en fazla bir sayfada açıklanması;

Önlemlerin açıklamasında sonraki adımlar ve sorumlu aktörler belirtilmektedir (aktörler önlemlerin hazırlanmasında yer almıştır);

Zamanlama ve maliyet planı ile önlemlerin genel görünümü;

Politika, belediyenin hedeflerini ve önlemler kataloğunu birbirinden ayrı olarak onaylar.

5.3 Farklı sektörlerle yönelik önlemler ve yerel eylemler

Sektörleri ve eylem alanlarını SECAP'lere ayırmanın birçok yolu vardır. Bu sektörlerin veya eylem alanlarının teknoloji tabanlı (elektrik, binalar) veya paydaş tabanlı (özel haneler, endüstri) olması, iklim eyleminin tüm yönleri dikkate alındığı sürece önemsizdir. Aşağıda, çeşitli eylem alanları sonraki sisteme göre sunulmuştur:

Enerji tüketim

hareketlilik, binalar, endüstri

Enerji tedarik

Kesitsel

sektörler +

eylem alanları

şehir planlama ve farkındalık yaratma

Bu bölüm, hem enerji tüketimi hem de tedarikçi tarafını tam olarak yansıtmayı amaçlıyor ve iklim eylemini çapraz kesen bir görev olarak ele alma yönünü dikkate alıyor.



5.3.1 Kentsel planlama - yerel iklim eylemi için bütünleşik planlama

giriş

(fırsatlar ve diğer eylem alanlarına bağlantılar)

İklim eylemi gibi, kentsel planlama da kesitsel bir konudur. Kentsel planlamada çeşitli enerji tüketim sektörleri ve enerji tedariki etkilenir (aşağıdaki genel bakışa bakın). Kentsel planlama ve bir SECAP'ın oluşturulması bir belediyede iki farklı süreçtir. Bir SECAP oluştururken, kentsel planlamadaki paralel süreçleri dikkate almak önemlidir.

Tablo 5:

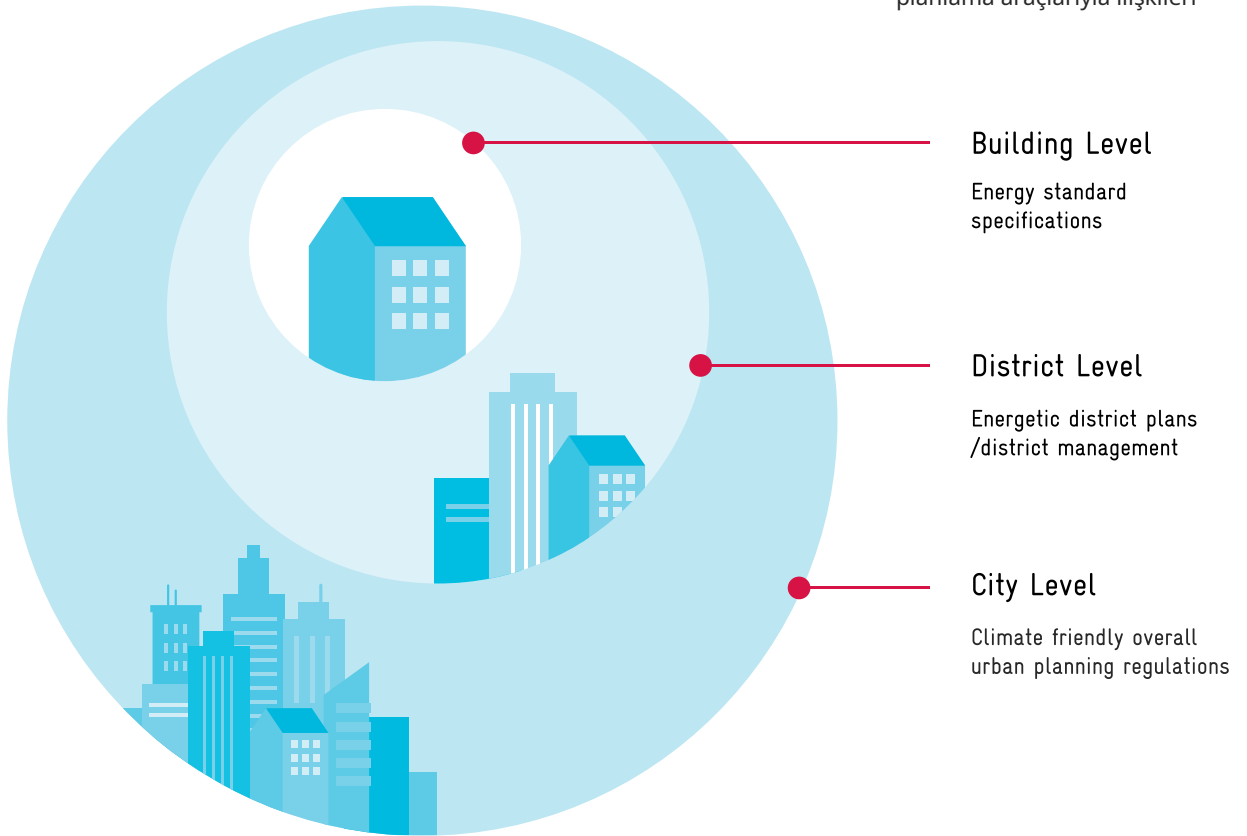
Kentsel planlamada etki düzeyleri (ebök'e dayalı (https://www.energieatlas.bayern.de/file/pdf/782/Leitfaden_Klimaschutzundstadtplanung_Augsburg.pdf))

Darbe	Ölçüm	
Çok büyük	Enerji Temini Kentsel yoğunluk Binaların yönelimi Karşılıklı gölgeleme Rüzgar kalkanı	
Büyük	Enerji verimliliği bina standartları Kompaktlık oluşturma Isı yalıtımı	
Büyük (Çoğunlukla proje planlama)	Isı köprüsü Ağaçların gölgelemesi Havalandırma stratejisi Bina sıklığı Su ve elektrik talebi	
Biraz	Kullanıcı davranışı	

Kentsel planlama, iklim ve enerji dostu eylemlerin doğrudan ve dolaylı etkileri üç mekansal düzeyde görülmektedir (bkz. Şekil 21):

- Makro düzey ve genel kentsel perspektif;
- İlçe ve mahalle perspektifiyle mezo düzeyde;
- Mikro düzey, bir binanın kendi düzeyini temsil eder (Bölüm 5.3.3'te ayrıntılı olarak açıklanmıştır).

Şekil 21:Üç mekansal düzey ve planlama araçlarıyla ilişkileri



● **Başarılı bir SECAP, şehir planlama alanında aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:**

- Mevcut planlar dikkate alınarak SECAP'ta ele alınır;
- Kentsel planlamayı (ön planlama) tamamlayan ve iklim eylemine odaklanan önlemler vardır;
- Farklı sektörler ve faaliyet alanları dikkate alınmaktadır;
- Yaratım sürecinde şehir plancıları yer alır ve farklı çıkarlar dikkate alınır.

Belediyenin olası eylemleri

Almanya'da şehir planlaması esas olarak Ulusal Bina Kanunu tarafından düzenlenir. Bir belediyenin düzenleyici olanakları genellikle bununla sınırlıdır. Ancak, bir SECAP'ın geliştirilmesi yalnızca bu tür önlemleri hesaba katmakla kalmamalı, aynı zamanda düzenleyici önlemleri daha fazla önlem karışımıyla desteklemelidir (örneğin halkla ilişkiler çalışmaları, eşlik eden fon programları ve aktörlerin ağ oluşturma önlemlerin kabulünü teşvik eder).

Almanya'daki belediyelerin farklı rolleri ve önlem türleri temelinde aşağıdaki Tablo 6-10'da farklı olasılıklar sunulacaktır. Bunlar yalnızca belediyelerin olasılıklarına örnektir.

Tablo 6:Planlama ve Düzenleme

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Planlama/düzenleme	Enerji verimliliği bina	Yeni yapılaşma planlaması kapsamında belediye mülkiyetindeki arazilerde daha yüksek enerji standartları talep edilebilir.
Düzenleme	Enerji verimliliği alanların geliştirilmesi	Binaların yönelimi ve kompaktlığı ile bina yoğunluğunun tanımlanması.
Düzenleme	Yenilenebilir enerjiler için arazi temini	Arazi kullanım planlamasında yenilenebilir enerjilere yönelik çeşitli açık alanlar öngörülmektedir.
Düzenleme/planlama	Bağlantı ile uyum stratejileri	Uyum stratejileri ayrıca arazi kullanım planlamasına (örneğin yeşil kuşaklar boyunca) dahil edilmiştir.
Yandan kuşatma	Entegre planlama	Planlamalarında, çeşitli aktörlerin (sanayi, konut, toplu taşıma) ihtiyaçları ve enerji tüketimi, mobilite ve enerji arzının birbiriyle bağlantısı dikkate alınarak uzman birimlere destek verilmektedir.

Tablo 7:Tanıtım ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Yandan kuşatma	Mahalle/ilçe yönetmek	Bir ilçe yönetimi ilçeler içinde karmaşık iklim eylem önlemlerini (enerji üretimi, enerji tüketimi, trafik) sağlar. Önlemler ilgili ilçelere ve sakinlere göre uyarlanır.
Yandan kuşatma	Enerjik çeyrek/ilçe planı	Enerjik bir bölge planı, bölge düzeyinde bir SECAP'tır. Potansiyelin analizi ve araştırılması önlemlerle bağlantılıdır. Bunlar özellikle bölgeye ve yerel aktörlere göre uyarlanmıştır.
Yandan kuşatma	Önceliklendirme enerjik çeyrekler yeniden geliştirme	Şehrin farklı bölgelerinin incelenmesi. Göstergeler, iklim eylemi için özellikle önemli olan bölgelerin önceliklendirilmesinde kullanılır.
Yandan kuşatma	Birinin geliştirilmesi şehir planlama vizyonu	Önemli yerel aktörlerle birlikte kent için bir planlama vizyonu geliştirilir (örneğin kısa mesafeler kenti, yeşil alanlar kenti). Bu, kentin kararlarının ve belirli projelerin uygulanmasının temelini oluşturur.
Finansman	İklimin teşviki arazi geliştirme dost unsurları	Şehir planlamasının özelliklerinin ötesine geçen iklim faaliyetleri teşvik edilir. Örneğin, konut birimi başına düşen park alanlarının azaltılması, binalarda özellikle yüksek yapı standartlarının uygulanması.
Finansman	Esnek yaşam ve yaşam alanının azalması	Arazi tüketimini azaltan yeni ve yenilikçi konut biçimlerinin (örneğin çok kuşaklı evler, küçük evler) teşvik edilmesi.

Tablo 8:Ağ oluşturma

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Yandan kuşatma	Değişim toplantıları önemli arasında kentsel aktörler	Şehir planlama, trafik yönetimi ve enerji tedarikçilerinin, çapraz kesimler bazında ve özel projeler üzerinde düzenli olarak fikir alışverişinde bulunabilecekleri bir formatları bulunmaktadır.
Yandan kuşatma	Düzenli bölge toplantılar	İlçe konseptinden alınan tedbirlerin uygulanmasının iyileştirilmesi ve yerel aktörlerin ihtiyaçlarının dikkate alınması amacıyla ilçe düzeyinde düzenli toplantıların düzenlenmesi.

Tablo 9:Tüketmek

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Teknik	Kamu binalarının iklim eylemi fırsatlarından yararlanma	Kamu bina stoklarının iklim dostu mahallelerin çekirdeği olarak ne kadar hizmet ettiğinin test edilmesi (örneğin CHP'ler aracılığıyla).

Tablo 10:Sağlamak

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef / Açıklama
Planlama	Yerel entegrasyonu konut şirketleri	Yerel konut şirketleri yeni inşaat projeleri için özellikle iklim dostu çözümler önerecektir. Bölge yenilemeleri söz konusu olduğunda örnek teşkil ederler.
Planlama	Yerel entegrasyonu enerji tedarik şirketleri	Yerel enerji tedarik şirketlerinin yeni binalar geliştirirken planlama sürecine en iklim dostu çözümleri dahil etmeleri gerekiyor. Sera gazı içermeyen çözümler de bölge yenilemelerine entegre edilmeli.

Bir SECAP kurulduğunda, ilgili teknik planlama ve diğer yerel konular ele alınmalı ve sürekli olarak gözden geçirilmelidir. Bir şehrin tamamı için iklim dostu bir kentsel gelişim vizyonu bu döngüde ortaklaşa geliştirilmelidir. Ayrıca, tüm gelecekteki mekansal planlama için temel ilkeleri ve özellikleri de içermelidir.

Bu vizyon temelinde gelecekte yeni mahalleler geliştirilmelidir. Farklı mahalleler için bir mahalle konseptinin gerekliliği, belirlenen göstergeler (örneğin mevcut bina stokunun yaşı ve enerji tüketimi) temelinde incelenmelidir. İklim adaptasyon stratejileri de günümüz planlamasına entegre edilmelidir.



En iyi Pratik Örnek

Freiburg - Şehir planlamasında enerji yönlerinin entegrasyonu

Arka plan

1990'ların başındaki şehir meclisi kararlarına dayanarak, Freiburg 20.000'e kadar nüfusa sahip iki yeni pilot bölge geliştirdi, tüm binaların azaltılmış enerji talebini pilot olarak uyguladı ve bunları eş üretime dayalı bölgesel ısıtmaya bağladı. Ne yazık ki, yerel yönetim, kentsel planlama süreçlerinde bir prosedür olmadığından, bu standartları daha sonraki yeni gelişmeler için düzenli olarak uygulamadı. Projeyi geliştirmek için kentsel planlama ve enerji departmanlarının ortak sorumluluğu tanımlandı.

Prosedür

Enerji uzmanları ve yerel enerji ajansının katıldığı, “arazi kullanım planlamasında iklim eylemi araçları” olarak adlandırılan çeşitli müzakere turlarının sonucu üç temele dayanmaktadır:

- Kalkınma planı kapsamında pasif güneş enerjisi unsurlarının tasarım aşamasında dikkate alınması ve güneş enerjisi tesislerine yönelik düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.
- “Freiburg yapı standartları” kentsel arazilerin satışında ve tüm yeni geliştirme planlarında uygulanacaktır. – Konut ve Ofis binaları
- Enerji kavramları bağlamında, enerji tedarikinin varyantları (diğerlerinin yanı sıra merkezi olmayan - merkezi) incelenmektedir. CO2 emisyonlarına ek olarak

Odak

2004 yılında Alman yapı yönetmeliğinde yapılan değişiklikle, arazi kullanım planlarının iklim değişikliğini azaltmak için önlemleri entegre edebileceği ve etmesi gerektiğine karar verildi. İklim değişikliğiyle mücadele Freiburg SECAP'ının bir parçası olduğundan, belediye başkanı (şehir meclisiyle anlaşarak) yerel yönetime yalnızca bu değişikliğin etkisini değerlendirmekle kalmayıp aynı zamanda yeni yönetmeliğin amacının Freiburg'daki kentsel planlama prosedürlerine nasıl çevrilebileceğini önerme görevini verdi. Bu amaçla, kentsel planlama, emlak ve enerji departmanlarını içeren bir görev gücü oluşturuldu.

hava kirleticileri, ekonomik yönler dikkate alınır (toplam yıllık maliyetler: yatırım, enerji ve işletme maliyetleri). En ekolojik varyant, ilgili temel varyanttan %10'dan fazla daha pahalı olmamak kaydıyla uygulanır.

Çalışma grubu ayrıca bu temel unsurların kentsel planlama süreçlerine erken bir aşamada entegre edilmesini ve sürecin sonuçlarının yatırımcılar veya mülk sahipleri ile yapılan satın alma sözleşmeleri veya kentsel sözleşmeler bağlamında belirlenmesini önermiştir.

Hem belediye başkanı hem de şehir konseyi, teklifi oy birliğiyle İklim Kentleri'nin "kentsel planlama politikası ilkelerinin" entegre bir parçası olarak kabul etti; bu, bir dizi gereklilik içeriyor.

Tüm yeni inşaat alanları için dikkate alınmalıdır.

Sonuçlar

O tarihten bu yana, çalışma grubu üyeleri, kentsel yarışmalar da dahil olmak üzere, enerji yönlerinin erken planlama aşamalarına entegrasyonuna ilişkin tüm yeni ilçe planlarını ve gelişmeleri görüşmek üzere düzenli olarak bir araya geliyor.

Yeni ilçe gelişmeleri, iklim eylemine yönelik ifadeler ve öneriler içermeleri halinde belediye meclisi tarafından onaylanacak.

Planlama sürecinin daha fazla zaman almasına izin vermeden prosedür başarıyla entegre edilmiştir.



5.3.2 Enerji tedariki - yerel talep ve arzın bağlanması

Diğer eylem alanlarına yönelik fırsatlar ve bağlantılar

İklim dostu bölgesel enerji tedarik sistemi kavramı yerel enerji tüketim yapısına dayanmaktadır. Tedarik güvenliğini sağlamak için enerji üretim tesislerinin yalnızca bugün değil gelecekte de ekonomik olarak uygulanabilir olmasını sağlayacak şekilde planlanması gerekir. Bu nedenle gelecekteki enerji tüketimi de bir SECAP'ta rol oynamalıdır. Bu amaçla, elektrik, ısıtma ve soğutma tüketiminin nerede (haritalama) ve ne zaman (yük profilleri) gerçekleşeceğini modellemek için girişimlerde bulunulacaktır. İdeal olarak bu, enerji tüketiminin gelecekteki gelişmelerini tahmin etmek için birkaç yıl (5, 10, 15 yıl) boyunca yapılacaktır.

Gelecekteki enerji tedarikinin planlanması, merkezi olmayan (örneğin güneş enerjisi) ve merkezi (bölgesel ısıtma) enerji tedariki arasındaki dengeye karar verilmesini gerektirdi. Almanya'da, asıl zorluk merkezi olmayan güç üretimi, besleme yönetimi ve şebeke kullanımını artırmaktır. Bu sorunların çoğu öncelikle federal düzeyde çözülmelidir. SECAP'lerde enerji tedarikinin odak noktası, her şeyden önce, yerel soğutma ve ısıtma tedarikidir.

Darbe	Ölçüm
Çok büyük	Kamu binalarında enerji temini Yeni gelişme alanlarının enerji talebi (kentsel planlama; örn. kentsel yoğunluk) Yeni gelişme alanlarında bölgesel ısıtma (bağlantı ve zorunlu kullanım) Yenilenebilir enerjilerin yaygınlaştırılması (alanların belirlenmesi) 
Büyük	Genel ısıtma ve soğutma stratejileri (ısı kullanım planları) Dağıtık enerji tedariki (örneğin CHP tesislerinin desteklenmesi) 
Biraz	Yerel enerji tedarikçilerinin stratejik planlaması Yerel paydaşların (örneğin şirketlerin) enerji talebi ve arzı 

SECAP'ler ayrıca sektör birleştirme yönlerini de hesaba katmalıdır. Özellikle ısı depolama, belediyelere yerel düzeyde elektrik ve ısı üretimini en iyi şekilde birleştirme fırsatı sunar (bkz. Şekil 22). Bu sektör birleştirme, yenilenebilir enerjilerin kullanımının artmasıyla gelecekte daha da önemli hale gelecektir.

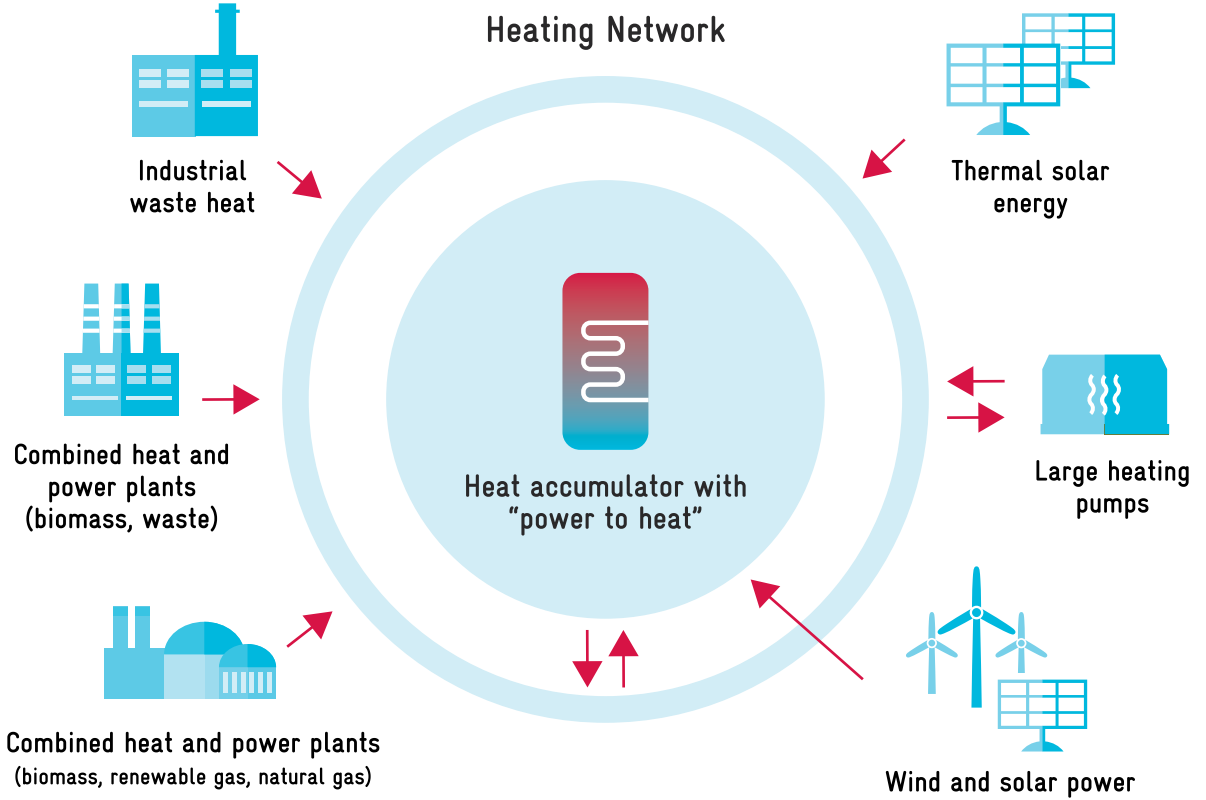
Tablo 11:

Belediyelerin enerji tedarikindeki etki düzeyleri

Şekil 22:Entegre bir ısıtma tedarik sisteminin ilgili yönleri ve etkileşimi
(Agentur für erneuerbare Energien eV'ye dayalı olarak)

Isı akümülatörleri: esnek elektrik ve ısı tedarikinin merkezi bir bileşeni

(CHP santralleri daha esnek hale getirilebilir ve yenilenebilir enerjiler ısı şebekeleri ve ısı akümülatörleri ile enerji sistemine verimli bir şekilde entegre edilebilir)



● Başarılı bir SECAP, enerji tedarik alanında aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

- Tedbirlerin oluşturulması sürecinde tüm yerel enerji tedarikçileri yer almaktadır;
- Kararlar ısı kullanım planlarında gerçekleştirilir;
- Mevcut planlar (örneğin şebeke genişlemesi) dikkate alınır;
- Merkezi ve merkezi olmayan tedarik seçenekleri araştırılır ve gerekirse birleştirilir;
- Uzak görüşlülük ve (gelecekteki) enerji tüketimiyle bağlantı;
- Ekonomik verimliliğin yanı sıra iklimsel yönler de değerlendirmeye dahil ediliyor (hangi enerji üretimi en düşük sera gazı emisyonu ile bağlantılıdır?);
- Daha büyük sanayi şirketlerinin veya sanayi parklarının işletmecilerinin dahil edilmesi (atık ısı);
- Belediyenin tamamına yerel ısıtma ve soğutma temini sağlanmaktadır. Isı depolama tankları da buna göre planlamaya dahil edilmiştir.

Belediyenin olası eylemleri

Almanya'da elektrik üretimi ve enerji depolama ile ilgili politikalar ulusal düzeyde geliştirilirken, önlemlerin belediye düzeyinde desteklenmesi ve uygulanması gerekir. Özellikle, merkezi olmayan yenilenebilir enerjilerin (rüzgar ve güneş enerjisi) yaygınlaştırılması için belediyelerin önemli bir rolü vardır (özellikle arazi kullanım planlaması ve alanların sağlanmasında). Ayrıca, Federal Hükümet tarafından Almanya'daki belediyelerin yenilenebilir enerji tesislerinin planlanması üzerinde daha fazla kontrole sahip olması ve gelecekte bu tesislerden doğrudan finansal olarak kar elde edebilmesi planlanmaktadır.

Isı tüketimi ve ısı üretimi belediyelerin doğrudan etki sahibi olduğu yerel planlardır. Ancak uygulama yerel enerjide bulunmaktadır.

tüketiciler ve enerji tedarikçileri. Belediyenin temel rolü, bu aktörleri bir araya getirmek ve belediyelerin yaklaşımlarını kullanarak iklim dostu eylemi teşvik etmektir. Bu amaçla, belediyeler belirli planlar (ısı kullanım planları) hazırlar. Bunlar, ısıtma ve soğutma tedariki için mevcut, orta ve uzun vadeli planlamayı içerir. Bu amaçla, tüm ilgili aktörler dahil edilir ve belediye çeşitli ilçelerde yer alır.

Almanya'daki belediyelerin farklı rolleri ve önlem türleri temelinde farklı önlemler aşağıdaki Tablo 11-15'te sunulacaktır. Bunlar belediyelerin olanakları için önemli örneklerdir.

Tablo 12:Planlama ve Düzenleme

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Planlama	Mevcut ve yeni binalar: ısı kullanım planlarının hazırlanması	Belediyenin tamamı ve belirli mahalleler için (gelecekteki) enerji tüketimi ve üretimine genel bakış.
Düzenleme	Yeni inşaat: Bölgesel ısıtma kullanma zorunluluğu (zorunlu bağlantı)	Arazi kullanım planlaması sürecinde hukuksal bağlayıcılığı olan arazi kullanım planları aracılığıyla çevre dostu çözümlerin ve ölçek ekonomisinin iyileştirilmesi.
Düzenleme	Yeni inşaat: Güneş enerjisinden yararlanmak için binaların güneye yönlendirilmesi	Bir geliştirme planı aracılığıyla güneş enerjisinin kullanımının artırılması. Binaların yönelimi sürekli olarak güneye doğru yönlendirilebilir. Bu, hem pasif hem de aktif güneş kullanımını mümkün kılar.
Düzenleme/planlama	İklim dostu arazi planlamayı kullan	Rüzgar enerjisi, yüzey güneş enerjisi santralleri, biyokütle santralleri için alanların belirlenmesi.
Düzenleme	Yeni ve mevcut binalar: belirli ısıtma sistemlerinin (örneğin ısıtma yağı) yasaklanması	Konvansiyonel üretime göre öncelik mümkündür. Fosil yakıtların kullanımının azaltılması (ayrıca yerel hava kalitesinin iyileştirilmesi).

Tablo 13:Tanıtım ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Bilgi	Danışmanlık hizmetleri özel yatırımcılar merkezi olmayan tesisler	Dağıtık tesislerin operatörlerinin desteklenmesi (tanıtım, planlama desteği, tesis yapımçıların belirlenmesi). Danışmanlık hizmetleri farklı derinlikte bilgilere sahip olabilir.
Halkla ilişkiler	Kamu kampanyaları yenilenebilir enerjilerin teşvik edilmesi	Farklı zaman dilimlerinde yürütülen kamuoyu kampanyaları diğer yaklaşımlarla birleştirilebilir.
Yandan kuşatma	Eğitim/öğretim için mühendisler ve zanaatkarlar	Hizmet sağlayıcıların eğitimi ve planlamacıların ve esnafların atanması, tesis inşasında kalite güvencesine hizmet eder. Hizmet sağlayıcılar ayrıca özel sahiplere tavsiyelerde bulunmak üzere eğitilebilir.
Yandan kuşatma/ bilgi	Merkezi sağlanması potansiyel yatırımcılar için bilgi	Güneş atlası veya ısı yoğunluğu haritalarının geliştirilmesi, küçük yatırımcıların yatırım kararlarını daha kolay almasını sağlar.
Finansman	Bitkilerin ve ağların tanıtımı	Belediye, merkezi olmayan tesisler ve yerel ısıtma için yatırım maliyetlerinin bir kısmını öder. Bölgeler arası destek programları tamamlanabilir. Bu, küçük özel yatırımcılar için ekonomik riskleri azaltır.

Tablo 14:Ağ oluşturma

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef / Açıklama
Yapılandırma ölçüm	Merkezi irtibat kişisi ve ağların organizasyonu	Ofis, bundan sonraki tüm tedbirlerin temelini oluşturur, belediye sınırları içindeki tüm ilgili enerji tedarik planlamalarına genel bir bakış sağlar ve yerel aktörler için irtibat kişisidir.
Yandan kuşatma	Farklı aktörler arasında planlama konusunda düzenli fikir alışverişi	Planlama konusunda özel aktörlerin değişimi (sinerji etkileri için işbirliği olanakları) ve belediye planlaması.
Yandan kuşatma	Tüm ilgili ısı jeneratörlerinin yerel planlamaya entegrasyonu	(Belediye) planlamasında, yuvarlak masalar (fikirlerin toplanması) yerel aktörlerle fikir alışverişini garanti eder. Belirli projelerin uygulanması sırasında, optimum fikir alışverişi için küçük grup toplantıları düzenlenir.

Tablo 15:Tüketim/Üretimi (iklim dostu enerjinin)

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Teknik	Kamu binalarına yenilenebilir enerji sistemlerinin kurulumu	Kamu binalarında yenilenebilir enerji kaynaklarının istikrarlı bir şekilde kullanılmasıyla yenilenebilir enerji kaynaklarının artırılması; yerel yönetimlerin imajının iyileştirilmesi.
Teknik	Belediye binalarının yerel ısıtma şebekelerine bağlantı noktası olarak kullanılması	Yerel ısıtma ağlarının genişletilmesi. Yerel ısıtma ağının merkezi olarak konut binalarının bulunduğu karma alanlar. CHP ünitelerinin ekonomik verimliliği, farklı tüketicilerin yük eğrilerini değiştirerek daha hızlı elde edilebilir.
Halkla ilişkiler	Yeşil elektriğin kullanımı	Şehir sınırları dışında yenilenebilir enerjilerin geliştirilmesinin teşvik edilmesi. Belediye, yenilenebilir enerjilerin satın alınması için bir model görevi görmektedir.

Tablo 16:Sağlamak

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Eşlik eden ve finansman	Yenilenebilir enerjilerin yaygınlaştırılmasına odaklanın yerel belediye şirketleri (örneğin konut inşaat şirketleri, enerji tedarikçileri)	Belediye şirketlerine yatırım yaparak belediyenin iklim eylemi fırsatlarından yararlanmak. Belediye şirketleri yeni binalarda yenilenebilir enerjilere öncelik vermekle yükümlüdür. Belediye enerji tedarikçileri politikacılar tarafından yüksek oranda yenilenebilir enerjilerle yerel enerji üretimini garantilemekle yükümlüdür.
Eşlik eden ve finansman	Yenilenebilir enerjilerin genişlemesine odaklanın belediye şirketlerinin dışındaki yatırımları belediye	Şehir sınırları dışındaki belediyelerin de tutarlı bir iklim eylem stratejisinin güvence altına alınması.
Eşlik eden ve finansman	İklim dostu bir yaklaşıma odaklanmak için kamu-özel sektör ortaklıklarının geliştirilmesi enerji temini	Yerel iklim dostu projelere özel ortakların dahil edilmesi. Yerel ve bölgesel paydaşların dahil edilmesiyle uzun vadeli işbirliğinin sağlanması için yerel hükümet liderliğine ihtiyaç duyulmaktadır.

Bir belediyenin, ağ oluşturma ve bilgilendirme faaliyetleriyle enerji temininde büyük potansiyeli bulunmaktadır.

SECAP'lerde öncelikler belirlenirken, geleceğe yönelik planlama temelini (ısı kullanım planı) yerinde olduğundan emin olmak için dikkatli olunması önerilir. İlgili yerel aktörler de belirlenmeli ve dahil edilmelidir.

Planın geliştirilmesinin, yerel yönetimde kalıcı olarak yer alan merkezi bir irtibat kişisi tarafından başlatılması önerilir. Bu kişi daha sonra aktörleri destekleyebilir ve birbirine bağlayabilir.

projelerin uygulanmasını sağlamak ve idarede çeşitli tedbirleri teşvik etmek.

Almanya'da nispeten yeni bir yaklaşım, belediye şirketlerine odaklanmaktadır. Bunlarda, bu şirketlerin denetim kurullarında bulunan siyasi temsilciler, bu şirketlerde iklim eylemleri talep etmekle yükümlüdür. Böylece, şirketlerin iklim dostu eylemleri, bir belediyenin doğrudan sorumluluk alanının tamamını etkiler.

En iyi Pratik Örnek

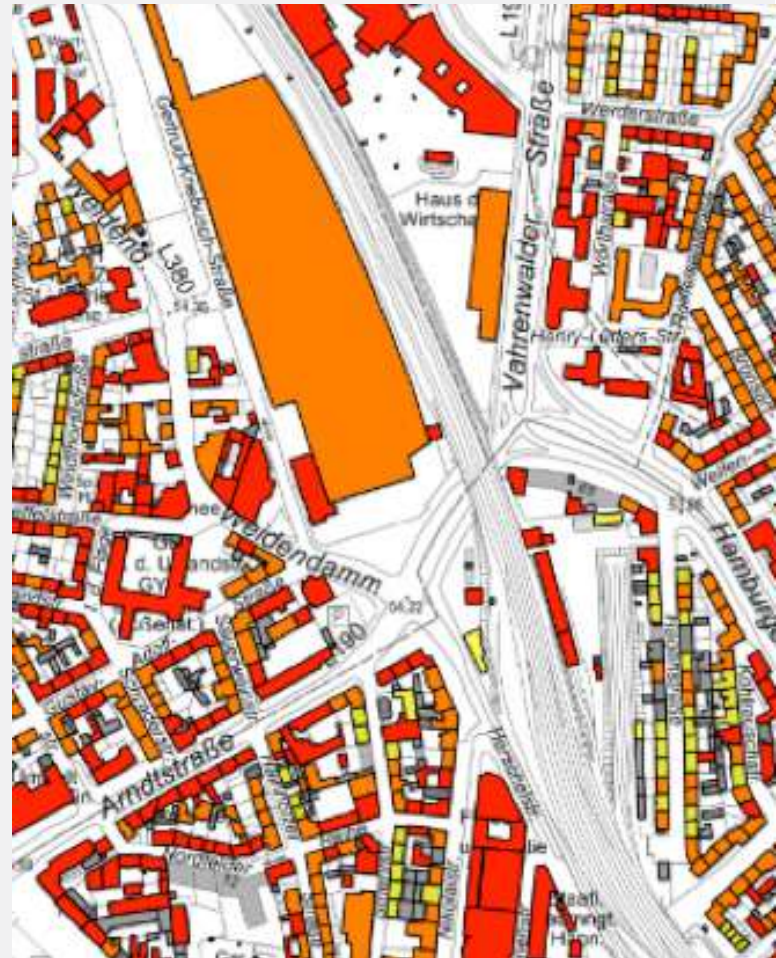
Hannover'de güneş enerjisinin tanıtımı

Arka plan

Hannover şehri şu anda 1990 rakamlarına göre sera gazı emisyonlarını %95 oranında azaltarak ve enerji tüketimini %50 oranında azaltarak 2050 için yeni bir hedef belirliyor. Şehir bu iddialı hedefler için "Masterplan 100% Climate Mitigation"ı geliştirdi. Plan, Hannover Şehir Meclisi ve Konseyi tarafından parti çizgileri arasında kabul edildi.

Odak

Hannover şehri, 2011'de şehirdeki yenilenebilir enerjilerin oranını önemli ölçüde artırmak için bir güneş enerjisi kampanyası başlattı. Amaç, 2020'ye kadar bir milyon metrekare güneş modülü kurmak. İklim nötrlüğü yeni hedefiyle, yenilenebilir enerji üretimi ek bir odak noktası haline geldi, çünkü 2050'ye kadar elektrik talebinin %44'ünün güneş enerjisiyle karşılanması amaçlanıyor. Bu, tedarik güvenilirliğini korumak ve enerji akışlarını akılcıca yönlendirmek için yüksek performanslı depolama sistemlerinin mevcut olacağı varsayımına dayanmaktadır.



Kaynak:

Hannover Şehri (<https://www.hannover-gis.de/GIS/?thema=36>)

5.3.3 Binalar – yerel bina stokunda enerji verimliliği

giriş

(fırsatlar ve diğer eylem alanlarına bağlantılar)

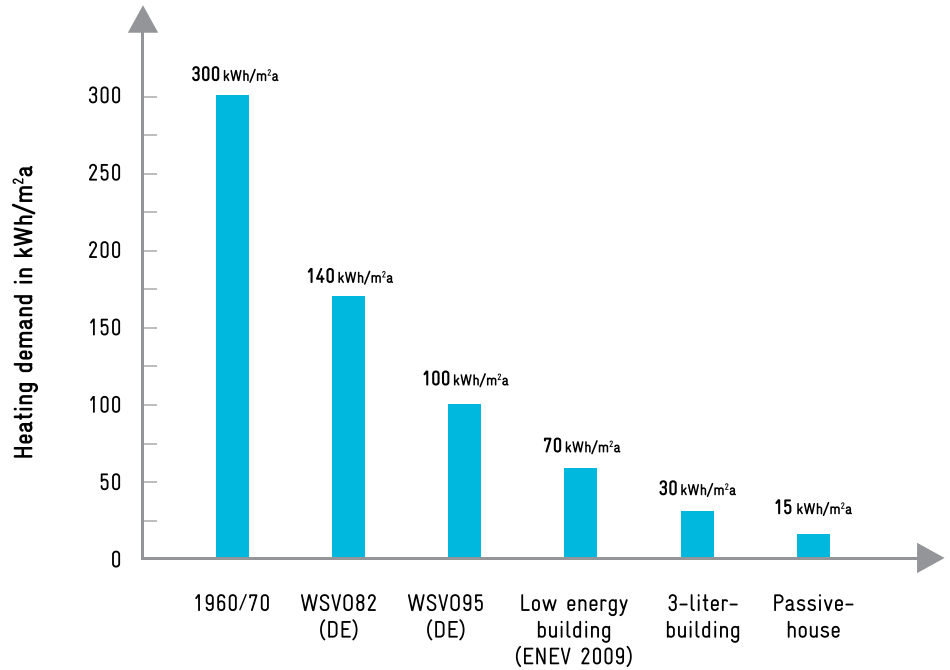
Binalardaki ısı tüketimi, Almanya'daki toplam enerji tüketiminin yaklaşık %40'ını oluşturmaktadır. Ayrıca, binalardaki elektrik tüketimi de vardır. Sonuç olarak, bina sektöründeki nihai enerji tüketiminin azaltılması, iklim değişikliğiyle mücadele ve fosil enerji kaynaklarına olan bağımlılığın azaltılmasına katkıda bulunmaktadır.

Alman belediyelerindeki bina stokunun büyük kısmı

1945 ile 1970'lerin sonu arasında inşa edilmiştir. O zamanlar bina enerji standartları yoktu, bu da ısı tüketiminin büyük bir kısmının bu bina tiplerinde görüldüğü anlamına geliyor.

Almanya'da binaların yıllık enerji tüketimi 1960'larda yaklaşık 300 kWh/m²a'dan günümüzde 15 kWh/m²a'ya düşmüştür (bkz. Şekil 23). Pasif ev standardı veya benzer enerji standartları yaklaşık %10-15 oranında daha yüksek yatırımlar (Almanya'daki mevcut destekleyici çerçeve dahil) gerektirse de, azalan enerji talebi bir binanın kullanım ömrünün ilk üçte birinde kendini amorti edecektir.

Şekil 23:1960'tan bu yana Almanya'da yeni yapı standartlarının geliştirilmesi



Year/heating demand ordinance and/or building standard specification

Bina standartları ve büyük destek programları ulusal düzeyde tanımlanmakta ve geliştirilmektedir. Ancak belediyeler yerel bina stokuna erişebilir ve bina sektöründe enerji tüketiminin azaltılmasını farklı şekillerde destekleyebilir.

Başlangıçta, bunlar yeni inşaat ve yenilemenin teknik uygulamasını desteklemek için önlemler içerir. Burada, motive eden önlemler geliştirilebilir

bina sahiplerinin çeşitli yaklaşımlarla enerji açısından verimli bir şekilde inşa etmelerini veya yenilemelerini sağlamak. Yenileme sorunları ve enerji tüketimindeki gelişmeler enerji tedarik sorunlarıyla yakından koordine edilmelidir. Burada belediyeler ilgili aktörler için ağ oluşturucu olarak hareket edebilir (önceki bölüme bakın).

Ayrıca, yeni gelişim alanlarında şehir planlamasıyla yakın koordinasyon özellikle önemlidir.

planlamanın enerji talebi üzerinde etkisi vardır. Burada, binaların yönelimi veya kompaktlığı ile ilgili sorular gelecekteki enerji tüketimini en aza indirebilir. Daha büyük alanlar geliştirilirken öngörülebilir enerji talebi ve enerji arzı da dikkate alınmalıdır.

Tablo 17: İnşaat sektöründe etkili faktörler

Darbe	Ölçüm	
Çok büyük	Kamu binalarında enerji verimliliği Gösterim projeleri	
Büyük	Enerji verimliliği için arz tarafının güçlendirilmesi (zanaatkarlar, planlamacılar, mimarlar) Yeni binalarda ve yenilemelerde kalite ve kabulün teşviki Gelişmiş yerel enerji standartları Yeni geliştirme alanlarında yüksek enerji standartları	
Biraz	Kullanıcı davranışı Enerji tasarruflu ürünlerin satın alınması ve kullanımı Farklı paydaşlara ait binaların yenilenmesi	

Binaların enerji tüketimi teknik yönlerin yanı sıra nihayetinde sakinlerin kullanıcı davranışlarına da bağlıdır. Bilinçlendirme bölümünde, SECAP'ler çerçevesinde belediyeler için olanaklar gösterilmektedir.

● Başarılı bir SECAP, inşaat alanında aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

- Yerel yapı stoğunun analizi ve yenileme yol haritasının geliştirilmesi;
- Binaların inşasında yüksek (bireysel, yerel) yapı standartlarının dikkate alınması;
- Ulusal önlemlere/destek programlarına anlamlı eklemeler (teşvikler);
- Motive olmuş son kullanıcılara yönelik önlemlerin ve yaklaşımların birleşimi;
- Belediyenin rol model olarak rolü: (iddialı) ve yüksek bireysel enerji yapı standartları için gösteri nesneleri;
- Arz tarafının (ticaret, inşaat şirketleri, planlamacılar, mimarlar) dahil edilmesi;
- Önemli aktörlerin (örneğin belediye konut şirketleri) dahil edilmesi.

Belediyenin olası eylemleri

Belediye düzeyi, binalar alanında daha yüksek düzeylere kıyasla iki önemli avantaja sahiptir: yerel bina stoğu bilinir ve uygulayıcı aktörler sahadadır. Bu nedenle, bir SECAP'ın önlemlerinin odak noktası bu yönler olmalı ve odak noktası yerel duruma göre uyarlanmış önlemler olmalıdır.

Hem talep tarafı (ev sahipleri, konut dernekleri) hem de arz tarafı, bina stokunu daha enerji verimli hale getirmek için uygun önlemlerle motive edilmelidir. Farklı olasılıklar, Almanya'daki belediyelerin farklı rolleri ve önlem türleri temelinde aşağıdaki Tablolar 16-20'de sunulacaktır. Bunlar yalnızca belediyelerin olasılıkları için önemli örneklerdir.

Tablo 18:Planlama ve Düzenleme

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Planlama/ düzenleyen	Enerji verimliliği binalar	Yeni yapılaşma planlaması kapsamında belediye arazilerinde daha yüksek enerji standartları talep edilebilir.
Düzenleme	Enerji verimliliği alanların geliştirilmesi	Binaların yönelimi ve kompaktlığı ile bina yoğunluğunun tanımlanması.

Tablo 19:Tanıtım ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Bilgi / Eşlik eden	Farklı bilgiler biçimleri	Müşteriler farklı aşamalarda farklı seviyelerde enerji danışmanlığı alırlar. İlk fikirlerden uygulamaya kadar, ücretsiz dış uzmanlığa güvenebiliriz. Çeşitli müşteriler için enerji danışmanlığının merkezi koordinasyonu. Mümkünse, enerji danışmanlığının tüm yönleri dikkate alınır (yeni inşaat, yenileme, yeni ekipman alımı).
Teknik	Yerel yapı standardı	Tüm yerel aktörlerin uyum sağlayabileceği kesin hükümlere sahip iddialı bir yerel bina standardının tanımlanması. Yerel aktörlerle birlikte binalar için yerel bir enerji standardı geliştirilecek. Enerji yönlerine ek olarak, odak noktası farklı zanaatlar arasında kalite ve optimize edilmiş transfer olacak.

Tablo 19((Devam ediyor):Tanıtım ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Halkla ilişkiler	Enerji kampanyaları yeterlik	Yerel standart düzenli olarak duyurulur. Sahipler yerel standart hakkında en baştan bilgi alır ve standardı uygulayan aktörler için reklam yapılır. Yerel eylemler verimsiz yerel konseylere dikkat çeker (örneğin en eski buzdolabını ararın).
Eşlik eden	Teknik Değerlendirmeler	Mevcut binalar için enerji denetimlerini teşvik edin ve destekleyin; böylece iyileştirme eylemlerini belirleyip planlayın
Eşlik eden/bilgi	Teknik eğitimler	Sorumlu kamu görevlileri de dahil olmak üzere tüm seviyelerdeki uzmanlara (mimarlar, zanaatkarlar, mühendisler, bina görevlileri) yönelik teknik eğitim oturumlarının organizasyonu; sadece teoride değil, örneğin yalıtım süreci sırasında gerçek nesneler üzerinde gösteri şeklinde.
Finansman	Yerel bina tanıtım programı	Yerel standardı, teknik unsurları (örneğin pencereler) veya süreç unsurlarını (örneğin kalite güvencesi) teşvik etmek ve belediye tarafından tanıtımı yapmak amacıyla ulusal fonlama programlarının yararlı yerel olarak desteklenmesi (örneğin yerel standartları teşvik etmek).
Finansman	Yerel fonlar	Daha iyi standartlar için ön ödemelerin azaltılması Yerel yönetimler, enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiler için düşük faizli kredilerin kullanılabilmesi amacıyla yerel finans kuruluşlarıyla iletişime geçebilir.

Tablo 20:Ağ oluşturma

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Yapılandırma ölçüm	Tedbirlerin ve aktörlerin merkezi koordinasyonu	Merkezi bir irtibat kişisi, aktörlerin değişimini ve tedbirlerin içerik açısından başlatılmasını ve daha da geliştirilmesini sağlar.
Eşlik eden	Enerji danışman ağı	Enerji danışmanlık ağı, yeni yönler ve sorunlar hakkında bilgi alışverişinde bulunur ve standartlar geliştirir.
Eşlik eden	Oyuncular için format değişimi	Zanaatkarlar, planlamacılar, mimarlar ve inşaatçılardan oluşan farklı yerel gruplar, değişim formatlarında kendilerini daha iyi koordine ederler.

Tablo 21:Tüketmek

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Yapılandırma ölçüm	Belediye (binalar) enerji yönetimi (MEM)	Verimliliği sistematik ve sürdürülebilir bir şekilde artırmak amacıyla enerjinin izlenmesi ve yönetimine ilişkin standartlar oluşturmak.
Teknik	Gösterim projeleri	İddialı yeni enerji tasarruflu binaların sergilenmesi ve mevcut binaların yüksek standartlarla güçlendirilmesi.
Halkla ilişkiler ve bilgi	Kamu binalarında başarıların sunulması	Rol model olarak şehir; Farklı aktörler için bilgi (zanaatkarlar, planlamacılar, ev sahipleri, inşaatçılar); şehir sınırları arasında imaj iyileştirme.

Tablo 22:Sağlamak

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef / Açıklama
Eşlik eden ve finansman	Enerji standartları belediye konut şirketi	Hem yeni inşaatlar hem de konut yapılarının yenilenmesi en yüksek standartlarda gerçekleştirilmektedir (örnek etki).

Bu önlemler alanında merkezi bir irtibat kişisi de çok önemlidir. Bu kişi, bir belediyedeki binalar için kaba bir yenileme programı geliştirir. Yenileme takvimine dayanarak daha fazla önlem geliştirilebilir.

Bu eylem alanında, birçok önlem birbirinin üzerine inşa edilir veya birbirini tamamlar. Örneğin, iyi bilinmiyorsa ve kullanıcıların net bir katma değeri yoksa, bir belediye fonlama programı çok etkili değildir. Ancak, destek programı bir enerji danışmanlığı sırasında doğru zamanda sunulursa ve böylece daha yüksek (yerel) standartlar elde edilirse, o zaman önemli ölçüde daha etkili hale gelir. Aynı zamanda, yüksek enerji standartlarının uygulanması, ilişkili bir fonlama programı aracılığıyla daha çekici hale gelebilir.

**En iyi
Pratik
Örnek**

Heidelberg'deki yeni bir şehir mahallesinde pasif ev standardının uygulanması

Arka plan

Heidelberg büyüyen bir şehir olduğundan, yeni bir bölgeye ihtiyaç olduğu açıktı. Alman Demiryolları 1990'ların sonlarında eski bir yük bölgesini terk ettiğinde, şehir şehir merkezine yakın olan yeni bir bölge olan "Bahnhofstadt"ı planlamak için fırsat penceresini değerlendirdi (tarihi şehir merkezi sadece iki kilometre uzaktadır). Özellikle tüm alanı satın almak için bir kalkınma ajansı kuruldu, böylece şehir alanı alan bazlı bir kalkınma konseptine ve tabii ki iklim hedeflerine göre belirleme ve geliştirme pozisyonuna geldi. Konut, ticari ve bilimsel olan karma kullanımlı alan, yaklaşık 7.000 sakine ve 6.000 iş yerine alan sağlıyor.

Odak

Yeni "Bahnhofstadt" bölgesinde, toplam 116 hektarlık alana yayılmış binalar özellikle yüksek bir verimlilik standardına (pasif ev standardı) sahiptir. Binalar yasal standart olarak belirlenen enerji miktarının yalnızca dörtte birini tüketir. Enerji yenilenebilir bir bölgesel ısıtma şebekesi tarafından sağlanır. Verimlilik ve arzın birleşimiyle bölge, pasif ev standardına dayalı sıfır emisyonlu bir yerleşim yeri haline gelir.

Prosedür

Pasif ev standardının başarılı bir şekilde uygulanmasında çeşitli faktörler rol oynadı. İlk adım, yeni belirlenen bölgede iddialı bir verimlilik standardı için siyasi karardı. Bu, 1992'de çıkarılan ve ardından birkaç güncelleme (son güncelleme 2014'te) gelen ilk Heidelberg SECAP'ın mantıksal sonucuydu. Bölge için teknik bir enerji konsepti, başarının temel dayanağıydı. Teknik uygulama olanaklarına ek olarak, buna yumuşak önlemlerin tanımı da dahildi. Örneğin, sürekli eşlik eden halkla ilişkiler çalışmaları (etkinlikler, el ilanları, rehberli turlar) ilgili müşteriler, sakinler, zanaatkarlar ve planlamacılar için olumlu bir imaj yarattı. Şehrin sağladığı mali teşvikler, yeni bina standardının çekiciliğini daha da artırdı. Dahası, belediye çevre ofisi ve yerel enerji ajansı tarafından inşaat aşamasından önce ve inşaat aşamasında bina sahipleri ve planlamacılara yapılan bir enerji danışmanlığı, tüm katılımcılar için iyi bilgiler garanti etti. Tüm inşaat aşamaları için farklılaştırılmış bir kalite yönetim sistemi, tipik uygulama hatalarını azaltır. Ayrıca, inşaat aşamasında yapısal ve teknik önlemlerin uygulanması yerinde kontrol edilir. Enerji ihtiyacı bina uygulama sürecinin erken bir aşamasında belirlendi ve gerçek tüketim kontrol edildi. Bugünkü tüketim planlanan tüketime karşılık geliyor.

Kaynak: Heidelberg Şehri (<https://www.heidelberg.de/868070>) (c) Buck)



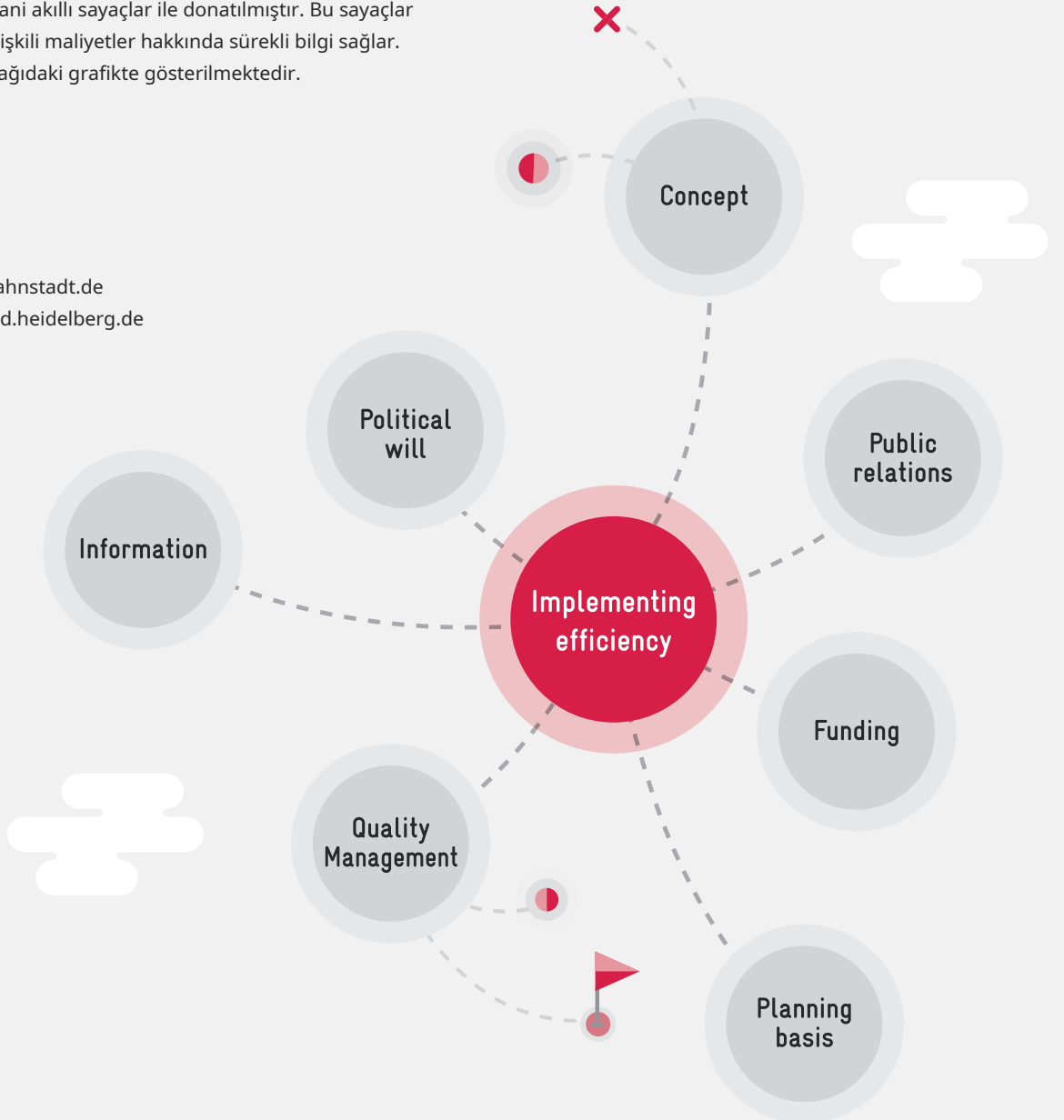
Sonuçlar

Bağımsız bir enstitü, ilk inşaat aşamasında konut binalarının ısı tüketimini izledi. Pratikte ısı tüketiminin pasif ev standardının hedefleriyle uyduğu bulundu. Evlerdeki ortalama ısıtma enerjisi tüketimi, yılda ve metrekare yaşam alanı başına yaklaşık 15 kilovatsaattir. Bu, Almanya'daki mevcut binalara kıyasla %80'in üzerinde bir enerji tasarrufuna denk geliyor. İlk sakinler de bir ankette olumlu geri bildirimlerde bulundu. Dört sakinden üçü pasif bir evdeki yaşamdan memnun.

Enerji verimliliği açısından Bahnstadt'ın haneleri ayrıca akıllı elektrik sayaçları, yani akıllı sayaçlar ile donatılmıştır. Bu sayaçlar enerji tüketimi ve ilişkili maliyetler hakkında sürekli bilgi sağlar. Başarı faktörleri aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Bağlantı

www.heidelberg-bahnstadt.de
www.bahnstadtpfad.heidelberg.de



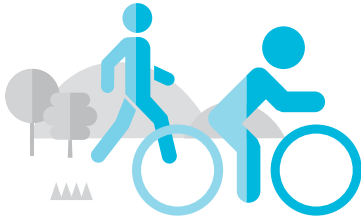
5.3.4 Hareketlilik

giriş

(fırsatlar ve diğer eylem alanlarına bağlantılar)

Taşımacılık sektörü, küresel sera gazı emisyonlarının ikinci büyük kaynağıdır. Şu anda Almanya'daki sera gazı emisyonlarının yaklaşık %21'ine neden olur ve bunun %95'i karayolu trafiğinden kaynaklanır. Özellikle büyüyen şehirlerde, mevcut altyapı sınırlarına ulaşmaktadır. İklim eylemi nedenleriyle, Alman belediyeleri şu anda

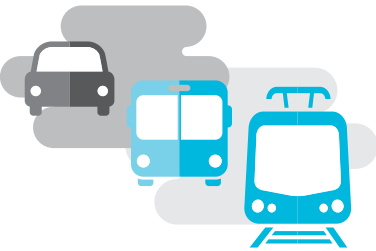
alternatifler aramak. Aynı zamanda, trafik çok duygusal bir konudur, çünkü temelde her vatandaş bir şekilde etkilenir. Bir SECAP'ın önlemleri bunu hesaba katmalıdır. Yerel yetkililer iklim dostu mobilité için üç ilkeyi destekleyebilir:



1. Trafiği önleme ve optimize etme

Motorlu taşımacılığın kat ettiği mesafelerin azaltılması, doğrudan ilişkili enerji tüketiminin ve GHG emisyonlarının azaltılmasına yol açar. Bu, uzun vadede en büyük azaltma potansiyelini sunar.

Trafik yönlendirmesinin optimizasyonu ve farklı ulaşım araçlarının koordinasyonu yoluyla kullanım derecesinin iyileştirilmesi. Şehir planlama alanıyla yakın bir bağlantısı vardır. Örneğin, mahalleler sakinlerin mahalle içinde çalışabilecekleri, alışveriş yapabilecekleri ve boş zamanlarını geçirebilecekleri şekilde planlanabilir. Bu şekilde, işe gidip gelme trafiği önlenir.



2. Değişen trafik

Çevresel ağırlık düşük emisyonlu ve emisyonlu ulaşım araçları da büyük bir azaltma potansiyeline sahiptir. Arabalardan toplu taşımaya (otobüs, tren) geçişle, yolculuk başına sera gazı emisyonları %40-70 oranında azaltılabilir. Bisiklet ve yürüyüş neredeyse tamamen emisyonludur. Hatta yük taşımacılığının sera gazı emisyonları bile kamyon taşımacılığını daha iklim dostu olanaklara kaydırarak önemli ölçüde azaltılabilir, örneğin belediyenin dışındaki merkezi konumlarda yük toplayarak ve ardından belediyede iklim dostu ulaşım ile dağıtarak.



3. Enerji verimliliğinin ve yenilenebilir kaynakların kullanımının iyileştirilmesi

Bu noktada belediye düzeyinde yalnızca sınırlı olanaklar vardır. Almanya'da, itici güçlerin geliştirilmesi ve yenilenebilir enerjilerin teşviki konusunda önemli kararlar ulusal düzeyde alınmaktadır. Bununla birlikte, belirli itici güç türlerinin kullanımı, öncelik verilen uygun (şarj) altyapısının kurulmasıyla teşvik edilebilir. Ayrıca, yenilenebilir itici gücü teşvik etmek için yerel düzeyde başka teşvikler de oluşturulabilir. Elektromobilité alanında, birçok belediye şu anda enerji tedarik alanıyla etkileşim için eşit fırsatlar görmektedir. Bu nedenle, elektrikli otomobiller, sektörün yerel üretimle birleşmesi için bir fırsat olarak görülmektedir. Örneğin, elektrikli otomobiller yenilenebilir enerjilerden gelen fazla elektriğin depolanması için hizmet verebilir.

Tablo 23: Mobilite sektöründe etkili faktörler

Darbe	Ölçüm
Çok büyük	Stratejik planlama (örneğin hareketlilik konsepti) İklim dostu belediye araç filosu Yeni gelişme alanlarının kentsel planlaması Çekme önlemleri (örneğin park politikası) 
Büyük	İklim dostu hizmetler sunmak (örneğin araç paylaşımı, E-Bisikletler) Toplu taşımacılığın yaygınlaştırılması Yeşil altyapı sağlanması (mobilite merkezleri, şarj olanakları) Teslimat trafiğinin koordinasyonu 
Biraz	Yerel paydaşların kullanıcı davranışları (örneğin yerel şirketlerin personeli) Banliyö akışları 

Başarılı bir SECAP, mobilite alanında aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

- Mevcut trafik hacminin analizi (araç hacmi, trafik tipi, yolcu veya yük trafiğinin oranı);
- Taşımacılığın nedenlerine yönelik tedbirlerin analizi;
- Yukarıdaki ilkeler sırasına göre tedbirlerin önceliklendirilmesi;
- Ulaşım uzmanlarının, yerel ulaşım operatörlerinin ve şehir plancılarının bir araya getirilmesi;
- Hangi mahallelerde hangi tip trafiğe öncelik verileceğinin belirlenmesi (gerekirse bireysel uygulama planlarının konsolidasyonu);
- Kabulü artırmak için yerel aktörlerin ihtiyaçlarının değerlendirilmesi;
- Ulusal düzeydeki gelişmeler ele alınmakta ve toplumsal olanaklarla desteklenmektedir.

Belediyenin olası eylemleri

Almanya'daki belediyelerin planlama ve düzenleme düzeyinde trafik önlemlerini kontrol etmek için birçok seçeneği vardır. Önlemleri seçerken, destek ve talep (çekme ve itme önlemleri) arasında bir denge sağlanmalıdır. İdeal olarak, önlemler birbirini tamamlar (örneğin, şehir merkezinde ücretsiz otobüslerle birlikte şehir merkezinde sürüş yasağı). Hedeflerin ve genel stratejilerin yerel aktörlerle birlikte geliştirilmesi, önlemlerin dengesini sağlamaya yardımcı olabilir. Birçok uzman halihazırda

belediye yönetimi. Bu nedenle, gerçekçi önlemler ve olasılıklar geliştirmek için bu uzmanlığın SECAP'ın geliştirilmesinde erken bir aşamada dahil edilmesi önerilir. Farklı olasılıklar, Almanya'daki belediyelerin farklı rolleri ve önlem türleri temelinde aşağıdaki Tablolar 21-25'te sunulacaktır. Bunlar, belediyelerin olasılıkları için önemli örneklerdir.

Tablo 24:Planlama ve Düzenleme

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Düzenleme	Kentsel erişim düzenlemesi	Düşük Emisyon Bölgeleri: Şehir içi yol ücretleri/trafik sıklığı ücretleri
Düzenleme	Otopark Yönetimi	Şehir içi kaliteyi iyileştirmek ve araç trafiğini azaltmak için bir çekme önlemi olarak park alanlarının azaltılması
Planlama	"Kısa mesafelerin şehri"	Sektörler arası planlama (kentsel planlama, binalar, enerji temini) sayesinde seyahat mesafelerinin azaltılması, ulaşılabilirliğin ve erişilebilirliğin iyileştirilmesi
Planlama	Belirli bir tercih hareketlilik araçları	Otobüs, taksi ve bisiklet trafiği tercih edilir, örneğin ekstra şeritler, daha düşük veya daha az geçiş ücreti veya park etme konusunda. Elektrikli arabalar veya iki kişiden fazla kişinin olduğu arabalar da tercih edilebilir.
Planlama	Yeşil altyapı planlaması	Bisiklet yollarının, araçsız konaklamanın teşvik edilmesi,
Planlama ve Eşlik eden	Hareketlilik yönetimi	Sinerjileri kullanarak farklı modlar arasındaki kesişimleri iyileştiren ve işe gidip gelmenin genel optimizasyonunu sağlayan çok-modlu ulaşım doğru yönetim.

Tablo 25:Tanıtım ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Eşlik eden	Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planı	(Sürdürülebilir) mobilitenin geleceği için net bir vizyon ve hedefler tanımlamak. Farklı paydaşların rolleri ve hizmetleri hakkında net bir anlayışa sahip olmak (hizmetin hedefe ulaşmak için bir araç olarak kullanılması ve kendisi için bir araç olarak kullanılmaması).
Finansman	Toplu taşımada tarife yapısının motive edilmesi	Çekme tedbiri olarak toplu taşıma biletlerinin indirimli veya ücretsiz olması.
Bilgi	Farkındalık yaratma kampanyalar	Alternatif ulaşım araçlarının kabulünü ve kullanımını artırmak.

Tablo 26:Ağ oluşturma

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Eşlik eden	Yerel ağ yetkililer	Hareketliliğin tüm önemli paydaşlarını düzenli olarak bir araya getirmek (örneğin toplu taşıma organizasyonu, hareketlilik birimi).

Tablo 27:Tüketmek

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Teknik	Belediye optimizasyonu araç filosu (yakıt kaynakları)	Belediye araç filosunun örneğin elektrikli araçlarla değiştirilmesi.
Halkla ilişkiler ve Bilgi	Belediye bir rol model olarak	Belediye yönetimi bir rol model olarak hizmet eder. Örneğin, servis bisikletleri vardır ve belediye başkanı bisiklete biner veya elektrikli araba kullanır.
Finansman	İş bileti	Tüm belediye çalışanlarına toplu taşımada düşük maliyetli iş bileti veriliyor

Tablo 28:Sağlamak

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Eşlik eden ve finansman	Toplu taşıma altyapı, işletme ve araçlar	Arabadan kolayca uzaklaşabilmeniz için ucuz ve cazip bir toplu taşıma sistemi (temiz, konforlu, yüksek frekanslı, diğer ulaşım araçlarına bağlantılı) sunmak.
Eşlik eden ve finansman	Araba paylaşımı	Araba kullanımının optimizasyonu; park alanı azaltımı
Eşlik eden ve finansman	Hareketlilik merkezleri	Çoklu ulaşımın (birden fazla aracın kullanımı) teşvik edilmesi, örneğin park et ve bin otoparkları aracılığıyla
Finansman ve planlama	E-kamyonlar ve kargo bisikletleri, mobilite merkezleri ile Son Mil Teslimatı	Özel teşebbüslerin de dahil olduğu projelerin başlatılması ve yönetilmesi

SECAP bağlamında, Almanya'da mobilite sektörü için ayrıntılı analizler nadiren yapılır. Ancak, önemli temel önlemler geliştirilmektedir. SECAP'ı izleyen ayrıntılı bir analiz, önlemlerin daha da iyileştirilmesi için temel sağlar. Bu analizde, ulaşım araçları ayrı olarak ele alınmamalıdır. Bunun yerine, trafik akışlarının nedenleri (örneğin, işe gidip gelenler, teslimat trafiği, alışveriş trafiği, turizm, transit trafiği)

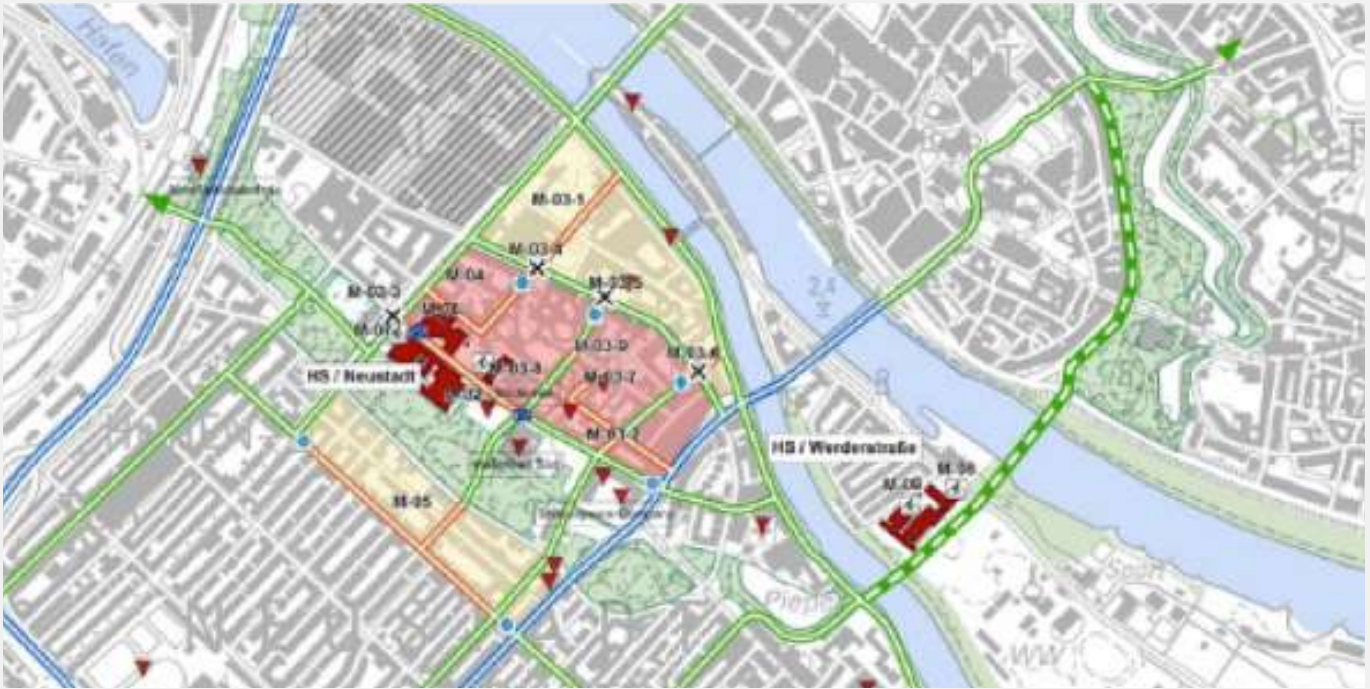
ayrıntılı olarak incelenmelidir. Tedbirlerin uygulanması yukarıda belirtilen ilkeleri dikkate almalı ve öncelikle trafiğin azaltılmasına odaklanmalıdır. Trafik akışlarının nedenleri tek başına bir SECAP ile değiştirilemeyeceğinden, çeşitli aktörlere müdahaleler durumunda her zaman yeterli alternatifler sunulmalıdır.

En iyi
Pratik
Örnek

Bremen – yerel bisiklet altyapısının iyileştirilmesi

Arka plan

Bremen şehrinin SECAP 2020'si, modal ayırmada bisiklet trafiğinin payının %30 veya daha fazla artırılmasını gerekli kılan hedefler belirliyor. Geçmişte çeşitli önlemlere rağmen, Bremen şehri, 500.000'den fazla nüfusa sahip bir Alman şehri için zaten yüksek bir pay olan %25'lik bisiklet oranını önemli ölçüde artıramadı. Bu nedenle, şehir bir örnek olarak bir bisiklet modeli konaklama geliştirmeye ve bunu daha yüksek sıralı bisiklet öncelikli rotalara eklemeye karar verdi.



Kaynak: Bremen Şehri (<https://radquartier-bremen.de>)

Odak

Örnek mahalle “Alte Neustadt” şehir merkezine yakın bir konumdadır. Bölgenin temel özelliği, yaşama ve çalışmanın bir arada olmasıdır. Merkez bölgede ve bitişik üretim tesislerinde 3.500'den fazla kişi çalışmaktadır. Üniversite tek başına 9.000'den fazla öğrenciye sahiptir ve güçlü bir trafik jeneratörüdür. Ek kültürel kurumlar günde 5.000'den fazla ziyaretçi çekerek trafiğin bölgeye akmasına neden olmaktadır. Kentsel planlama açısından, bölge etrafındaki ana trafik güzergahları olumsuz bir etkiye sahiptir. Bu mahallede eski parke taşları bisiklete binmeyi zorlaştırmaktadır. Örnek proje 2018 Alman Bisiklet Ödülü'ne layık görülmüştür.

İşlem

Aşağıdaki tedbirler uygulanmaktadır:

- Bisiklet kullanımına uygun olmayan yol yüzeylerinin değiştirilmesi veya iyileştirilmesi;
- Ayrı bisiklet yollarının oluşturulması ve daha üst düzey bir bisiklet ağına bağlanması;
- Sürekli bir bisiklet bölgesi yaratmak amacıyla tüm yolların bisiklet şeritlerine dönüştürülmesi (Almanya Karayolları Trafik Kanunu'na göre bisiklet yolları, araçlara azami 30 km/saat hız hakkı tanıyor ve çoğunlukla tek yönlü sokak olarak belirleniyor veya yalnızca yan yana bisiklet sürmelerine izin verilen bölge sakinlerine açık hale getiriliyor).
- Özellikle kavşaklarda bisikletlilerin güvenliğini artıracak şekilde park imkânları düzenlenmiştir;
- Bina altyapısının iyileştirilmesinin yanı sıra bisiklet tamir kafesi kurulmuş, öğrenci ve çalışanlara yönelik bisiklet kiralama sistemi, son mil ulaşım tekerlekleri kurulmuş ve e-bisikletler için şarj istasyonları kurulmuştur.
- Proje, Bremen Belediyesi ve Bremen Üniversitesi'nin yakın işbirliğiyle yürütülüyor; diğer mesleki açıdan deneyimli ve etkilenen aktörler (bisiklet kulübü, esnaf ve öğrenciler) erken dönemde dahil edildi.
- Proje uygulamasının belgelendiği ve iletişim platformu olarak hizmet veren özel bir web sitesi bulunmaktadır.



Sonuç

Uygulanan tedbirler, kentsel ulaşım geliştirme planının (alternatif ulaşım türlerine doğru modsal ayrımın iyileştirilmesi) gerçekleştirilmesine ve SECAP'ta belirlenen sera gazı azaltım hedeflerine ulaşılmasına katkı sağlamaktadır.

Öncelikle olumlu sonuçlar daha iyi hava kalitesi ve gürültü azaltımı ile ilişkilendirilir ve özellikle mahallenin yerleşim sokaklarında toplam bir yavaşlama (güvenlik) olur. İyi deneyimler sayesinde başka bir pilot alan daha ele alındı. İrtibat kişisi olarak "ilçe müdürü" pozisyonunun oluşturulması, uygulamada iletişim ve işbirliği üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir.

Bağlantı

<https://radquartier-bremen.de>



5.3.5 Sanayi - İşletmelerde enerji verimliliği potansiyeli

giriş

(fırsatlar ve diğer eylem alanlarına bağlantılar)

Sanayi genellikle fabrikada organize edilmiş operasyonda ticari mal üretimi olarak tanımlanır ve Almanya'daki enerji tüketiminin %30'unu oluşturur. Ayrıca, Almanya'daki enerji tüketiminin yaklaşık %15'ini oluşturan küçük ve orta ölçekli işletmeler (KOBİ) vardır.

Belediyelerin, diğer tüketim sektörlerine (binalar, mobilite) kıyasla endüstrilerin veya endüstriyel parkların enerji tüketimi üzerinde doğrudan etkisi sınırlıdır. Aynı zamanda, SECAP'ler endüstrinin,

Hangi yerel sanayi şirketlerinin şehrin iklim stratejisine entegre edilebileceği.

Her şeyden önce, endüstri enerji üretimi alanıyla bağlantılıdır. Endüstriyel şirketler aynı zamanda yüksek atık ısı potansiyeline sahip büyük tüketicilerdir. Aynı zamanda, büyük ölçekli tüketiciler olarak, enerji tedarik şirketleri için önemlidirler. Bu şekilde, enerji açısından verimli tedarik çözümleri sağlanabilir.

Ayrıca, kentsel planlama, endüstriyel şirketlerin olası tüketimlerini planlama aşamasından itibaren bir tedarik stratejisinde en iyi şekilde birleştirme olanağı sunarken, gelecekteki banliyö akışlarını mümkün kılmak gibi diğer yönleri de (karma kullanım) dikkate alır.

Tablo 29:Belediyelerin etkileyebileceği sanayi sektöründeki faktörler

Darbe	Ölçüm
Büyük	Yerel şirketlere stratejik planlar ve personel sağlamak Enerji taşıyıcısı seçimi (hava kirliliği kontrol planlaması kullanılarak) İklim dostu şirketlerin yerleşimi
Biraz	Yerel şirketlerde enerji verimliliği Personelin işe gidiş geliş akışları Atık ısının kullanımı Yenilenebilir enerjilerin kullanımı



● Başarılı bir SECAP, sanayi alanında aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

- Büyük ve küçük işletmelerin dikkate alınması;
- Enerji üretiminde potansiyelin belirlenmesi, örneğin atık ısı (enerji tedarik şirketleriyle iş fikirlerinin netleştirilmesi dahil);
- Yerel sanayi şirketlerinin entegrasyonu ve şirketler arası değişimin başlatılması;
- Şirketlere iklim dostu eylem için cazip tekliflerin oluşturulması;
- Bu alandaki ilgili aktörlerin (şirketler, enerji danışmanları, enerji tedarik şirketleri) ağ oluşturması.

Belediyenin olası eylemleri

Almanya'daki SECAP'lerde endüstri sektörü en zor sektördür. Şirketler nadiren iklim eylemine ilgi duyarlar ve çoğunlukla ekonomik çıkarları vardır. Bu nedenle SECAP önlemleri geliştirirken şirketler için cazip teşvikler geliştirmek önemlidir. Teşvikler genellikle şirketler için bir hizmet olarak sunulur

faydalanabilirler. Başarılı olmak için bu hizmetin profesyonel olması ve kısa vadeli başarı vaat etmesi gerekir. Aşağıdaki Tablo 26-28'de Almanya'daki belediyelerin farklı rolleri ve önlem türleri temelinde farklı olasılıklar sunulacaktır. Bunlar belediyelerin sahip olduğu seçenekler için önemli örneklerdir.

Tablo 30:Planlama ve Düzenleme

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Düzenleyici/ planlama	Bina standartları yeni endüstri parkları	Yeni endüstriyel tesisler için yüksek enerji standartlarının (iklim dostu tedarik dahil) tanımlanması.
Planlama	Çatılar için güneş enerjisi	Çatılarda fotovoltaik kurulumunun satın alma sözleşmeleri ile yapılması zorunluluğu.

Tablo 31:Tanıtım ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Yandan kuşatma / bilgi	Enerji hizmeti karşılık	İşletmelerde enerji verimliliği sınavına yönelik destekler.
Finansman	Azaltılmış gayrimenkul fiyatlar	Çevre dostu şirketler veya üretim için gayrimenkul fiyatlarının düşmesi; sürdürülebilir şirketlerin çekilmesi; imaj kazanımı.
Halkla ilişkiler	Ödüller	Atölyelere katılanlara veya örnek katılım gösterenlere ödüller verilmesi; imaj kazanımı ve SECAP'ı destekleme motivasyonu.
Bilgi	Enerji danışmanlığı bilgi	Şirketlerde enerji yönetimi ve denetiminin uygulanmasında danışmanlık sağlanması.
Eşlik eden	Eko-kâr atölyesi program	Enerji verimliliği çalıştayları ve değişim programları serisine çeşitli ilgili firmaların davet edilmesi.
Bilgi/ Eşlik eden	Sektörle ilgili eğitim	Örneğin otelcilik sektörü ve/veya sektörler arası teknolojiler alanında belirli işletmelere danışmanlık hizmetlerinin sağlanması.
Finansman	İş biletleri için çalışanlar	Şirket çalışanlarına toplu taşımada indirimli iş bileti.

Tablo 32:Ağ oluşturma

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Eşlik eden	Şirket için iklim ağı	Katılımcı firmalara ekstra bilgi ve faydalar sağlayan bir ağ içerisinde sanayi şirketlerinin veya KOBİ'lerin SECAP hedefleri doğrultusunda taahhütte bulunmaları ve hareket etmeleri teşvik edilmektedir.
Eşlik eden/ yapısal önlemler	Yeşil endüstri parklar	Bir alan içerisinde birden fazla şirket bir araya getirilerek enerji verimliliğini arttıran ve optimize edilmiş bir tedarik sağlayan önlemler geliştirilir (ayrıca en iyi uygulama örneğine bakınız).

Bir SECAP'ın uygulanması, SECAP oluşturma sürecine katılan şirketleri içerebilir. Aynı zamanda, bu erken uyarlayıcılar diğer şirketler için başarılı rol modelleri olarak hizmet edebilir. Bu eylem alanında, önlemler çeşitli endüstrilere göre uyarlanmalıdır. Bu nedenle danışmanlık programları genel tutulmamalı ve hızlı tasarruf/başarı vaat etmelidir. Ağlar

yine uzun vadeli bir bakış açısıyla kurulmalı ve verimli bir şekilde tasarlanmalıdır. Toplantıların kendi başlarına bir amacı olmamalı, ancak her zaman dahil olan işletmeler için kesin ve ilgili bir hedefi olmalıdır. Gündem katılımcıların geçmişine (teknik/ekonomik) uyarlanmalıdır.

En iyi Pratik Örnek

Freiburg'daki Yeşil Endüstri Parkı

Arka plan

Sanayi parkları, bir şehrin enerji tüketimine ve sera gazı emisyonlarına gözle görülür şekilde katkıda bulunmalarına rağmen, iklim eylemi söz konusu olduğunda nadiren ele alınmıştır. Freiburg'un en eski ve en büyük sanayi bölgesi, 300'den fazla işletme ve 15.000 kişilik bir iş gücüyle şehrin toplam nihai enerjisinin yaklaşık %20'sini tüketmektedir. Şehir, önümüzdeki yıllar için yüksek iklim eylemi hedefleri belirlemiştir (-1990 emisyonlarıyla ilgili olarak 2030'da %40). Bu hedeflere ulaşmak için, sanayi ve küçük orta ölçekli işletmelerin iklim değişikliğine yönelik ortak eyleme dahil olması gerekir. Bölgesel enerji tedarik şirketi, Freiburg'un iş ajansı, Fraunhofer Güneş Enerjisi Sistemleri Enstitüsü ve Freiburg Şehri ile işbirliği içinde 2013 yılında "Yeşil Sanayi Parkı" projesini başlattı.

Odak

Amaç, ticari alanı sürdürülebilir, kaynak tasarrufu sağlayan ve enerji açısından verimli, örnek karakterli bir endüstriyel alana dönüştürmektir. Enerji tasarrufu için bireysel şirket çözümlerine ek olarak, amaç aynı zamanda enerjiyi tüm alana en iyi şekilde dağıtmaktır. Projenin başarısının anahtarı, ortakların enerji tasarrufu potansiyelleri ve çevre ve iklim eylemi alanındaki işbirliği ve optimizasyon olanakları konularında yoğun bir şekilde ağ oluşturmada yatmaktadır. Çekirdek ekip şu anda 70 şirketten oluşmaktadır.

Prosedür

“Yeşil Endüstri Parkı” projesi, şehir ve şirketlerin işbirliğiyle adım adım geliştirildi ve bu nedenle başarılı oldu.

İlk olarak, ilgi ve benzersiz satış noktaları yaratmak için bir şemsiye marka olan “Green Industry Park” geliştirildi. Proje ayrıca, halihazırda aktif olan politikacılar ve şirketler arasındaki iyi bir işbirliğinin sonucudur; birlikte yeni şirketleri çekmeyi ve kazanmayı başardılar.

Proje için bütünsel bir yaklaşım seçildi. Bu nedenle, başlangıçta bir temel olarak sponsorlu bir konsept geliştirildi. Bu konseptte, statüko belirlendi

- mevcut yerel projelerde olduğu gibi - enerji tüketimi ve potansiyelini araştırmak için. Örneğin, fotovoltaikler aracılığıyla elektrik tedarik potansiyeli yaklaşık %20'dir ve bunun yalnızca %2'si şimdiye kadar kullanılmıştır. Dahası, konsept enerji yönetim sistemlerinin var olup olmadığını ve durumu iyileştirmek için uygun stratejilerin nasıl geliştirilebileceğini incelemiştir. Konsept geliştirilirken, yerel şirketlerin erken bilgilendirilmesi ve görüşmeler ve çalıştaylar aracılığıyla katılımına vurgu yapılmıştır. Ayrıca, ihtiyaçları ve beklentileri araştırılmış ve önlemler için öneriler şirketler tarafından ortaklaşa geliştirilmiş ve önceliklendirilmiştir. Park, şehrin belediye başkanı ve toplumun yönetim kurulu üyeleri tarafından açılmıştır.

Bir iklim yöneticisi, atık ısı veya ısıtma/soğutma kullanımı ve güneş enerjisi sistemleri gibi belirli konularda teknik tavsiye ve destek sağlar. Örneğin, bölgesel enerji tedarikçisi, şirketlerin kendi enerji tüketimlerine ilişkin hızlı bir genel bakış elde etmelerini "Enerji Verimliliği Hızlı Kontrolü" ile destekler. Düzenli çalışma toplantıları Freiburg şehrinin iklim birimi tarafından koordine edilir. Başarılar da bu birim tarafından belgelenir.

Bağlantı

www.greenindustrypark-freiburg.de https://www.greencity-cluster.de/fileadmin/user_upload/Dateien/Downloads/Faltkarte_Green_Industry_Park.pdf

Sonuç

2018 yılında, “Yeşil Endüstri Parkı” projesi, kaynak ve enerji verimliliğine özel bağlılığı nedeniyle Ulusal İklim Girişimi (NKI) ödülüne layık görüldü. Ödül parası, Freiburg Şehri tarafından endüstriyel bölgedeki bir fotovoltaik projeye yeniden yatırılıyor.

Düzenli ve konu odaklı atölyelerin uygulanması yerel şirketler tarafından birçok açıdan memnuniyetle karşılandı ve fark edildi. Son olarak, örnek çözümlerin entegre yerinde ziyaretleri katılımcılar tarafından oldukça beğenildi. Bağlılık ve iyi örnekler yoluyla bir "kartopu etkisi" diğer şirketlerin ve projelerin iklim dostu çözümler geliştirmesine yol açıyor:

“Yeşil Endüstri Parkı” (GIP) sloganıyla Kuzey Endüstri Bölgesi'nde yaşanan olumlu deneyimler, SECAP'ın gelecekteki uygulanması çerçevesinde seçilmiş diğer ticari bölgelere de yaygınlaştırılacak.



Kaynak:
Freiburg Şehri (<https://www.greencity-cluster.de/typo3temp/pics/00a549489b.jpg>)

5.3.6 Farkındalık yaratma – iklim değişikliği konusunda bilgi ve eğitim

giriş

Belediyelerin iklim eyleminin çeşitli alanlarında sınırlı seçenekleri vardır. Aynı zamanda, avantajları yerel aktörlerle doğrudan bağlantılı olmalarıdır. Yenilenebilir enerjiler geliştirmen ve verimlilik önlemlerini uygulamanın yanı sıra, yerel aktörler davranışlarını da değiştirebilirler. Belediyeler, faaliyetleri aracılığıyla

aktörlerin günlük aktivitelerinde iklim dostu eylemleri hayata geçirmelerini destekleyin. Farkındalık yaratma uzun vadeli bir süreçtir ve buna göre tasarlanmalıdır. Bir farkındalık yaratma kampanyası bu kılavuzda açıklanan tüm eylem alanlarını ele almalıdır:



Şehir planlaması

Yönetimdeki sorumlu aktörlerin konuya ilişkin bilinçlendirilmesi, iklim konularının günlük planlamaya entegre edilmesi;



Hareketlilik

Sürücüler arasında iklim dostu davranış konusunda farkındalık yaratmak ve düşünce değişikliği başlatmak (eğer yolculuk gerekiyorsa, belki bisiklet kullanılabilir);



Güç kaynağı

Yerel aktörlerin yatırım kararları alırken iklim dostu bir çözüm seçmeleri yönünde motivasyon sağlanması;



Sanayi

İklim eylemi fikrinin şirketler için daha uzun vadede uygulanması: İklim eylemi kararları genellikle uzun vadeli kararlardır, ancak çoğu zaman en ekonomik olanlardır.



Bina

Kullanıcıların (1) enerji tasarrufu davranışları hakkında bilgi edinmeleri, (2) binaları mümkün olduğunca enerji verimli şekilde inşa etmeleri ve (3) ısı ve elektriği iklime duyarlı bir şekilde sağlamaları için farkındalık yaratılması;

Farkındalık yaratma, farklı yerel hedef gruplarına göre uyarlanmış önlemleri içerir. Önlemler pazarlamanın birçok yönünü içerir. İklim eylemi, bilinen ve tanımlanan yerel bir marka haline gelir. Almanya'daki SECAP'lerde, farkındalık yaratma önlemleri iklim eylemini yaymak ve çok çeşitli paydaşlara ulaşmak için önemli bir bileşendir. Bu nedenle yerel yönetimin kavramlarında ve çalışmalarında önemli bir rol oynarlar.

Tablo 33:Belediyelerin farkındalık yaratmada etkileyebileceği faktörler

Darbe	Ölçüm	
Çok büyük	İklim eylemine ilişkin ortak bir anlayışın geliştirilmesi Kamu bina kullanıcılarının enerji tüketimi İdari personelin enerji tüketimi	
Büyük	Hanelerin enerji tüketimi (uzun vadeli perspektif) Hareketlilik davranışı (uzun vadeli perspektif) Yerel hizmet sağlayıcıların güçlendirilmesi	
Biraz	Enerji tedarikçilerinin yatırım kararları Yerel şirketlerin enerjiyle ilgili kararları	

● Başarılı bir SECAP, farkındalık yaratma alanında aşağıdaki hususları dikkate almalıdır:

- Faaliyetlerin koordinasyonu tek kişi tarafından yapılır;
- Belediyenin mevcut pazarlama kampanyaları dikkate alınır ve tedbirlerin geliştirilmesine dahil edilir;
- Belediyenin tamamı için bir çatı marka geliştirilmektedir;
- Tedbirlerin geliştirilmesinde önemli belediye aktörlerinin katılımı sağlanmakta ve bunların uygulanmasında destekleri sağlanmaktadır;
- Farklı hedef kitlelere yönelik, buna uygun faaliyetlerle hitap edilmektedir;
- Tedbirlerin başarılı bir şekilde uygulanması için önemli bir destek olarak, diğer tüm eylem ve tedbir alanlarında farkındalık yaratma çalışmaları başlatılmaktadır;
- Tedbirlerin uygulanmasında profesyonel aktörlerin (ajanslar, tasarımcılar) rol alması önerilmektedir.

Belediyenin olası eylemleri

Belediyelerin bu eylem alanında yasal bir araçları yoktur, bu nedenle farkındalık artırma önlemlerine "yumuşak önlemler" denir. Bunlar hedef gruplara ve eylem alanına göre farklılaştırılırsa çok kapsamlı olabilir. Almanya'daki belediyelerin farklı rolleri ve önlem türleri temelinde aşağıdaki Tablo 29-32'de farklı olasılıklar sunulacaktır. Bunlar belediyelerin olasılıkları için önemli örneklerdir.

Tablo 34:Tanıtım
ve Danışmanlık

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Halkla ilişkiler	Şemsiye markası iklim eylemi	İklim eylemi için tüm sonraki faaliyetlerin yürütüleceği ortak bir çatı markasının geliştirilmesi.
Bilgi/ halkla ilişkiler	Çeşitli kullanıcılara yönelik bilgi teklifleri, enerji danışmanlığı ve kampanyalar	Çeşitli enerji tüketicileri günlük yaşamlarında iklim dostu olanaklar hakkında bilgilendirilmektedir (örneğin; okul çocukları, işe gidip gelenler, bölge sakinleri).
Eşlik eden/ Bilgi	Yerel hizmet sağlayıcılar için bilgi ve eğitim	Tedarikçi tarafı da iklim eylemi yönleri konusunda düzenli olarak bilgilendirilmektedir (diğer eylem alanlarına da bakınız).
Eşlik eden	Sağlanması tazminat seçenekleri	Belediye tazminat ödemeleri için bir fon oluşturulması ve makul tazminat projelerinin düzenlenmesi.
Eşlik eden	Enerji ajansı	Ajans, enerji ve iklim konularında vatandaşlar ve diğer yerel paydaşlar için tek iletişim noktasıdır.

Tablo 35:Ağ oluşturma

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Eşlik eden	İklim uyarısı konsey	Önemli yerel şahsiyetler bir iklim danışma konseyinde oturur ve en üst düzey siyasi yetkililerle iklim eylemi konularında görüş alışverişinde bulunur. İklim eylemine yönelik karşılıklı bağlılık burada önemli bir rol oynar.

Tablo 36:Tüketmek

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Bilgi/ Eşlik eden	Enerji tasarrufu bilgi	Belediye binalarını kullananlara, potansiyel tasarruflar hakkında bilgi (doğrudan ve uygun yerlerde) verilir.
Halkla ilişkiler	Düzenli eylemler ve kampanyalar	Belediye enerji yönetimi, belediye çalışanlarına yönelik çeşitli konularda (örneğin aydınlatma) düzenli kampanyalar düzenliyor.

Tablo 37:Sağlamak

Ölçüm türü	Ölçüm	Hedef/Açıklama
Finansman	Motivasyon kampanyalar	Belediye binalarını kullananların, tasarruf edilen enerji maliyetlerinden doğrudan yararlanmaları sağlanmalıdır (50/50 yaklaşımı).
Bilgi	Enerji danışmanlığı hizmetler	Belediye konut şirketlerinde yaşayanlara enerji tasarrufu konusunda düzenli olarak bilgi ve tavsiyeler veriliyor.

Farkındalık yaratma önlemlerinin uygulanması, önemli yerel aktörlerin kendilerini iklim eylemine adanmış durumda başarılı olduğunu göstermiştir. Bu önemli aktörlerin reklamını yaptığı bir şemsiye markanın başlangıçta geliştirilmesi, uzun vadeli farkındalık yaratmada önemli bir başlangıç olabilir.

Bireysel önlemler geliştirilirken, hangi hedef gruba ve nasıl hitap edileceği en baştan kontrol edilmelidir. Genellikle, hedef gruba paralel veya birkaç aşamada yaklaşmak da mantıklıdır (örneğin, önce bir poster/internet kampanyası ve ardından ikinci adımda ücretsiz danışmanlık teklifi). Bu önlemler doğrudan sera gazı tasarrufu sağlamadığından, başarıları farklı bir şekilde değerlendirilmelidir. Alınan önlemleri değerlendirmek ve gerekirse iyileştirmek için en baştan bir izleme konsepti düşünülmelidir.



En iyi Pratik Örnek

Dortmund – yerel ruhu farkındalık yaratmayla birleştiriyor

Arka plan

Dortmund, Almanya'nın Ruhr Bölgesi'nin en büyük şehridir.

Dortmund Belediyesi, 2011 yılında 1990 yılına kıyasla 2020 yılına kadar %40 oranında CO2 tasarrufu sağlamayı hedefleyen SECAP 2020'yi kabul etti. Bu hedefe ulaşmak için çeşitli paydaşların katılımıyla çok sayıda proje geliştirildi ve uygulamaya konuldu.

Prosedür

- İklim eylemi evde başlar, dolayısıyla bu bir "ev oyunudur" ve LED kullanımı veya teknik ekipmanların bekleme modundaki enerji kaybının önlenmesiyle başlar.
- Futbol gibi iklim eylemi de bir takım oyunudur. Bu nedenle şehir, kampanyayı, şehrin çeşitli yerlerinde enerji tasarrufu ve yenilenebilir enerjilerle ilgili farklı konularda bilgi ve danışmanlık hizmetlerinin sağlandığı bir "ev maçı" duyurarak başlattı.
- Logo o tarihten bu yana broşürler, el ilanları ve resmi web sitesi de dahil olmak üzere birçok farklı şekilde kullanılmış ve bunun tüm vatandaşları ve paydaşları ilgilendiren ortak bir görev olduğunu göstermiştir.
- Vatandaşların ve vatandaş gruplarının iklim eylemlerine katılımını destekleyen özel bir fon bulunmaktadır.

Odak

Paydaşların ve vatandaşların gerekli dikkatini ve farkındalığını kazanmak için teknik kolejle iş birliği yaparak öğrenciler arasında şemsiye kampanyası için bir slogan geliştirmek üzere bir yarışma başlattılar. İklim eylemindeki yerel paydaşlar, önerilere çevrimiçi olarak oy vermeye davet edildi.

Birincilik ödülü, şehrin iklim eylemi için resmi sloganı haline gelen "Dortmund – Klima ist Heimspiel"e ("Dortmund – Ev Oyunu İklim Azaltma") verildi. Seçimin temel nedeni, Dortmund'un iki önemli yönü olan yerel iklim eylemi ve futbol arasındaki bağlantıydı.

Sonuç

Genel şemsiye kampanyası, genel olarak ve tüm farklı sektörlerde iklim eylemini teşvik etmenin temelini oluşturur. Deneyimler, vatandaşların iklim eylemini bir slogan ve sürekli bir şemsiye kampanyasıyla ilişkilendirildiğinde daha iyi tanındıklarını göstermektedir. Başarılı bir uzun vadeli kampanya yalnızca iklim eyleminden sorumlu çevre ofisi tarafından değil, aynı zamanda şehirdeki tüm departmanlar ve tüm önemli aktörler tarafından desteklenmelidir. Ayrıca, logo ve diğer tasarım materyalleri kolayca erişilebilir olmalıdır. Sorumlu iklim birimi, aktörleri motive etmeli ve logonun vb. kullanımını sürekli olarak kontrol etmelidir.

Bağlantı

www.Klima-ist-heimspiel.de



06 Yerel İklim Eylemi için Farklı Paydaşlar

Belediye idareleri farklı roller üstlenir. Özellikle önlemlerin geliştirilmesinde dış aktörlerin katılımı da daha önce önerilmişti. Aktörlerin katılımının SECAP'lerin daha fazla kabul görmesini ve SECAP'lerin uygulanma olasılığının daha yüksek olmasını sağladığı açıklanmıştı.

Bu bölümde, SECAP'lerin geliştirilmesinde ve SECAP'lerin uygulanmasında farklı aktörler ve rolleri sunulacaktır. İklim yönetimi, SECAP'ın hazırlanması ve uygulanmasının merkezinde yer almaktadır. Böyle bir pozisyon henüz mevcut değilse, bir SECAP'de bir iklim yöneticisinin kurulması bir önlem olarak yüksek önceliğe sahip olmalıdır.

6.1 İklim yönetimi: karmaşıklığın koordinasyonu

Resmi olarak bir "iklim yöneticisi" veya bir şehrin büyüklüğüne bağlı olarak (Almanya: 50.000 nüfusa 1 yönetici), teknik, sektörler arası ve yönetim görevlerine ve zorluklarına adalet sağlamak için uygun bir "iklim yönetim birimi" atamak önemlidir. Bir iklim yöneticisi veya iklim yönetim birimi, belediye idaresinde yeni bir pozisyonudur. İklim yönetimi, SECAP önlemlerinin uygulanmasını sağlamaktan sorumludur. Bu amaçla, nispeten özgürce hareket edebilir

yönetim içinde. Nadiren kapsamlı karar alma haklarına sahiptir (personel birimi), ancak diğer departmanlara hangi önlemlerin alınması gerektiği konusunda tavsiyelerde bulunabilir.

Bu zorluğun üstesinden gelmek için, bu rolü üstlenecek birinin atanması gerekir: daha küçük belediyeler için bir iklim yöneticisi veya daha büyük şehirler için bir yönetim birimi. Bir yöneticinin temel rolü, bir SECAP'ın uygulanması sürecine genel bir bakış sağlamak ve onu yönlendirmek ve koordine etmektir. Kesin ve en önemli görevler şunlardır:



İklim eylemi yönlerinin yerel yönetimin tüm ilgili görevlerine (kentsel planlama, trafik planlaması vb.) entegre edilmesi;



Örneğin yerel yönetimlerin SECAP sürecini yönetmek grup toplantıları vb.;



Bir emisyonun izlenmesi envanter;



Bilinçlendirme;



Paydaşlarla işbirliği içerisinde belirli projelerin başlatılması;



Yerel halk arasında ağ oluşturma faaliyetleri hükümet ve dış aktörler ve dış oyuncular arasında.

SECAP sorumlu biriminin kurumsal hiyerarşiye entegrasyonu

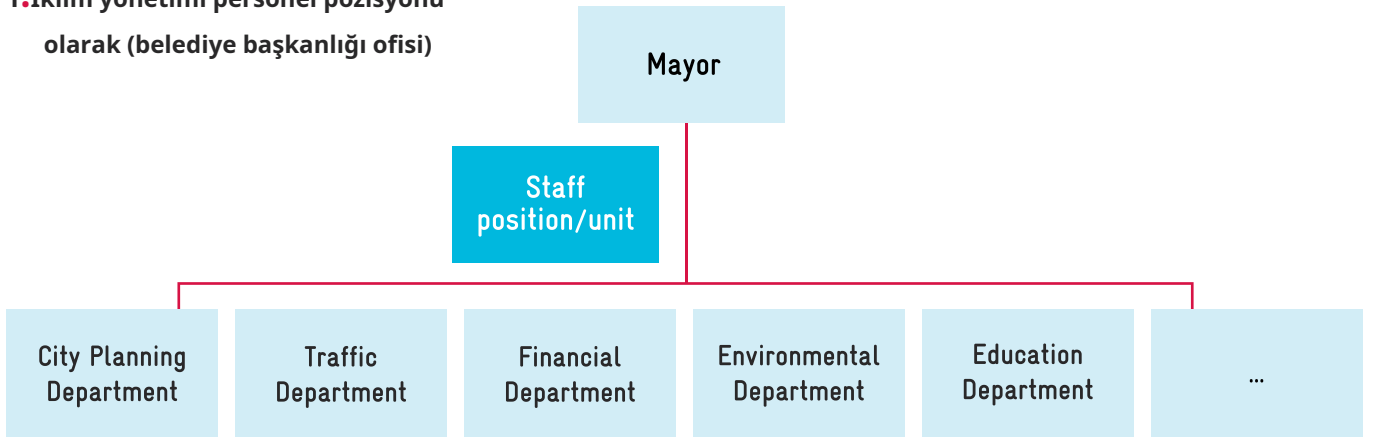
Yöneticinin veya birimin hükümetin yapısı ve hiyerarşisine entegre edilmesi de çok önemlidir. Görevin özelliklerine ve önemine göre, yetkilerin net bir tanımı (yasal belge) gerekebilir.

SECAP'a ilişkin iklim yönetimi ve sorumluluğunu mevcut bir hiyerarşiye entegre etmenin farklı yolları vardır; Şekil 24'te, popüler seçenekler

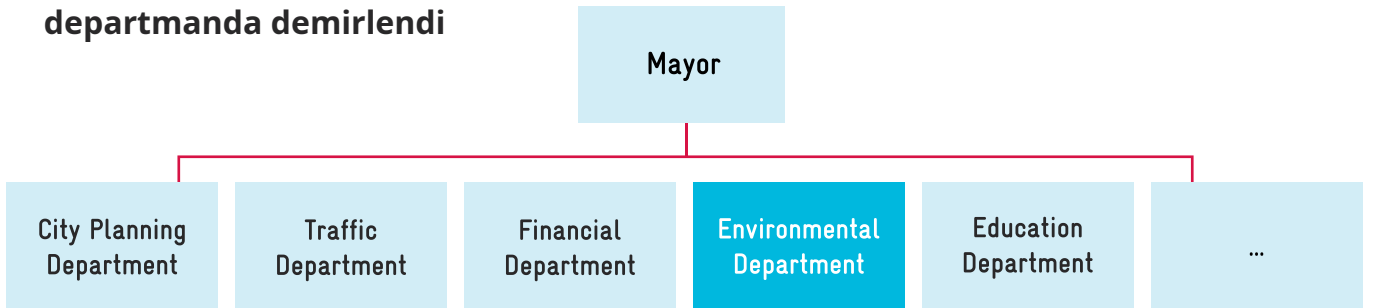
Almanya'da iklim yönetiminin entegrasyonu gösterilmektedir. Birimin nerede yerleştirileceği sorusundan daha da önemlisi, bu birimin sorumluluklarının ve ilgili departmanların iklimle ilgili birimleri destekleme görevlerinin net bir şekilde tahsis edilmesidir. Bu bakış açısından, bir SECAP'ın başarılı bir şekilde uygulanması, bazı avantajlarla birlikte gelmesine rağmen (siyasi karar alma organına doğrudan temas) doğrudan en üst düzeye bağlı bir personel pozisyonuna bağlı değildir.

Şekil 24:İdari yapılarda belediye iklim yönetimi

1. İklim yönetimi personel pozisyonu olarak (belediye başkanlığı ofisi)



2. İklim yönetimi teknik departmanda demirlendi



«Bazı durumlarda, finansal kaynaklar kıt olduğunda iklim yönetimi dış kurumlarla paylaşılır. Örneğin, iklim yönetimi kısmen yerel enerji tedarikçisi veya yerel enerji ajansı için de çalışır.

Örnek

Münih şehrinde iklim eylemi uzun yıllardır önemli bir rol oynuyor. Şehir 2013 yılında 11 yönetici işe aldı. Özellikle, bu yöneticilerin farklı departmanlara dağıtılmış olmasıdır. Uzman departmanlarında iklim eylemi konusunu temsil ediyorlar. Aynı zamanda iklim yöneticileri birbirleriyle fikir alışverişinde bulunuyorlar.



Çevre ofisindeki yönetim bu koordinasyondan sorumludur ve düzenli toplantılar düzenler. Böylece, iklim eyleminin kesişen konusu yönetim içinde en iyi şekilde sabitlenir.

Kaynak:

Münih Şehri (https://www.muenchen.de/rathaus/dam/jcr:0526e24e-5dfb-4b6f-8cb1-d605752027c7/broschuere_ks_management.pdf (C) Michael Nagy))

SECAP'leri idari süreçlere ve iklim eylemine entegre etmenin diğer yolları

1. Belediye SECAP çekirdek grubunu oluşturun.

Yönetici veya birimin desteğiyle, idare içinde küçük bir çekirdek grup kurulmalı (ve ilk toplantıya davet edilmeli), tüm ilgili departmanlar (şehir ve trafik planlama, ekonomi departmanları vb.) dahil edilmelidir. En azından ilk toplantı için belediye başkanının veya sorumlu üst düzey siyasi yetkilinin katılımı önerilir.

2. İklim yöneticisinin mevcut çalışma gruplarına üyeliği.

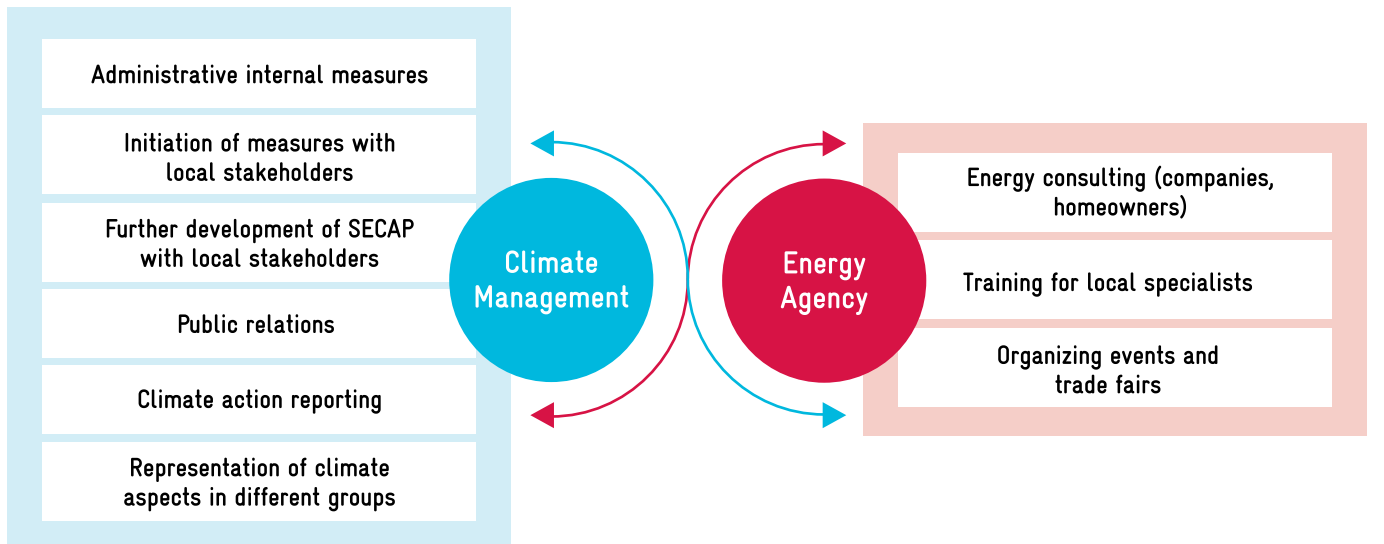
Ayrıca, enerji ve iklim eylemlerinin (örneğin Master Plan, detaylı ve düzenleyici planlar, ulaşım geliştirme planı vb.) dikkate alınmasını sağlamak için yöneticinin veya birimin şehrin kavram ve planlarıyla ilgili çalışma gruplarına üyeliği olmalıdır.

3. İleri tedbir: Yerel yönetimler için bağımsız işbirliği ortağı olarak bir enerji ajansının kurulması.

Yerel yönetimler enerji politikası geliştirme sürecini yönlendirir. Bununla birlikte, özellikle teknik alanda olmak üzere çeşitli düzeylerde uygulama sürecinde desteğe ihtiyaç duyarlar. Bir enerji ajansının kurulması, SECAP projelerinin uygulanmasını ve yerel ve bölgesel düzeyde enerji alanlarında kapasite oluşturmayı teşvik etmeye yardımcı olur. Almanya'da giderek daha fazla yerel enerji ajansı kuruluyor. Belediyedeki çeşitli aktörler için hizmet sağlayıcılarıdır. Odak noktaları çoğunlukla vatandaşlara, şirketlere ve yerel yönetimin kendisine önlemler konusunda danışmanlık yapmak ve destek sağlamaktır.

Finansman çok farklıdır, ancak çoğu durumda kâr amacı gütmeyen bir modeldir. Çoğu durumda, temel finansman belediye tarafından sağlanır. Diğer yerel ortaklar da ajansın ortağı olabilir ve onu finanse edebilir (örneğin yerel bankalar, Zanaatkarlar Odası). Ayrıca, enerji ajansları hizmet yelpazesi aracılığıyla kendilerini finanse eder. Bir enerji ajansını başlatma ve kurma süreci zaman aldığından, belediye sorumlu birimi geçici olarak ilk görevleri üstlenebilir veya genel olarak kuruluşu destekleyebilir.

Şekil 25: İklim yönetimi ve enerji ajansı için iş birliği ve görevler



6.2 Yerel paydaşlar için farklı roller ve fırsatlar/seçenekler

Belediye yönetiminin bir belediyede iklim eylemi uygulamak için sınırlı olanakları vardır. Bu nedenle, bir SECAP kurarken yerel paydaşların katılımı daha da önemlidir. Almanya'daki bir SECAP'ta ele alınan önemli aktörler listelenmiştir. Rollerini esas olarak kendi alanlarından fikirler sunmaktır. Ayrıca, uygulama sırasında önemli yönleri üstlenmeye istekli olduklarını beyan etmeleri idealdir. Son sütun, aktörlerin birbirleriyle nasıl etkileşime girdiğini gösterir.

Tablo 38:Farklı yerel paydaşlar, eylem alanları ve olası işbirlikleri

Yerel paydaş	Eylem alanı, katılım önerisi	Entegre işbirliği için paydaşlar
(Yerel) enerji tedarikçisi	Şehir planlama, enerji temini (bölgesel ısıtma, yenilenebilir enerjiler)	İklim yönetimi, şehir planlama birimi, konut inşaatçısı, büyük yerel oyuncular
Konut şirketleri	Binalar, şehir planlaması	Enerji tedarikçisi, zanaatkarlar ve mimarlar, iklim yönetimi, şehir planlama birimleri
Toplu taşıma tedarikçisi	Mobilite, şehir planlama	Şehir planlama birimleri, kentsel mobilite birimleri, şirketler, büyük yerel oyuncular
Şirketler (işletmeler) Dernekler)	Sanayi, şehir planlama, enerji temini	Enerji tedarikçileri, toplu taşıma tedarikçileri
Zanaatkarlar, planlamacılar ve mimarlar	Binalar, şehir planlaması	İklim yönetimi, şehir planlama birimi, konut şirketleri,
Enerji danışmanlığı kurumlar	Bilinçlendirme, binalar ve enerji temini	İklim yönetimi
Büyük yerel oyuncular (örneğin üniversite, hastaneler, bankalar)	Bilinçlendirme, binalar, şehir planlaması, enerji temini	İklim yönetimi, şehir planlama birimi, mobilite birimi

Faydayla ilgili motivasyonu anlamak, paydaşlara hitap etmek ve onları dahil etmek için çok önemlidir. Çoğu durumda, çeşitli çıkarlar ve özellikler eylemlerin ardındaki mantığın bir parçasıdır. Faydayla ilgili bazı çıkarlar şunlardır:

- Maddi kazanç – proje maliyet tasarrufu sağlar veya iş fırsatları sunar;
- Takdir – kamusal imaj ve tanınma, örneğin sertifika vb.;
- Öz yeterlilik – uygulama, yaratma, başarma;
- Sosyal kazanım – aidiyet duygusu;
- İçsel motivasyon – gerekliliğe ve öneme inanç.

Bazı paydaşların çatışan çıkarları olabilir. Bu durumda, uygun bir kolaylaştırıcı/moderatör seçmek veya bir araya getirmeden önce çatışan çıkarları anlamak için her bir grup için ayrı ayrı atölyeler düzenlemek tavsiye edilebilir.

Almanya'da, SECAP'lerin hazırlanmasında genel halkın katılımı da oldukça popülerdir. Bu yoğunlukla önlemler için fikir toplamak için kullanılır. Avantajı, yeni fikirlerin halihazırda aktif olan kurumların dışında bulunabilmesidir.

6.3 Yerel paydaşların SECAP geliştirme süreçlerine entegrasyonu

Bir SECAP'ın oluşturulması sırasında, süreçleri ve prosedürleri dikkatlice kurmak önemlidir. Bu dikkatlice yapılmalıdır çünkü bunun halihazırda var olan görevlere eklenen yeni bir konu olduğu dikkate alınmalıdır. Bu nedenle, herkes için en az ek çabayla, ancak daha az değil, entegre edilmesi gerekir! Süreç farklı seviyelerde çalışır, bunlar şunlardır:

1. Siyasi düzey;
2. Yerel yönetim düzeyi;
3. Paydaş katılım düzeyi;
4. Uzman desteği seviyesi.

Bu nedenle, bir SECAP'ın geliştirilmesi, geliştirme süreci boyunca çok çeşitli kişileri içerir. Proje çalışmalarının çoğu genellikle deneyimli dış danışmanlara dış kaynaklı olarak yaptırılır. Yerel yönetimler, enerji akış diyagramları, ölçüm geliştirme ve maliyet ve etkilerin hesaplanması, paydaş atölyelerinin hazırlanması ve konsept taslağında destek gibi teknik analizler de dahil olmak üzere plan hazırlama sürecini koordine etmek için bu uzmanları atar.

Dahili proje yöneticisi veya yönetim birimi, yerel hükümet içinde ve paydaşlar ve işe alınan uzmanlarla "ipleri çeker". Bu, yerel hükümetin kendisi, paydaşların yerel topluluğu ve en önemlisi farklı seviyelerde farklı insanlarla iletişim kurma yeteneği hakkında iyi bilgi gerektirir. Doğrudan temas, düzenli değişim, dış hizmet sağlayıcılarla toplantılar ve yakın bir iş birliği, başarılı proje yönetimi için çok önemlidir.

İşbirliğinin yoğunluğuna ve katılım derecesine göre, en azından saf bilgi, motivasyon, gerçek katılım veya danışmanlık ve paydaşların güçlendirilmesi arasında ayrım yapabiliriz (bkz. Tablo 39: Bir SECAP'ın hazırlanması ve geliştirilmesinde kavramsallaştırma adımları ve sorumluluklar), bu aynı zamanda farklı oyuncuları ne zaman dahil olması gerektiği veya dahil olmak zorunda olduğu sorusunu da belirler.

Tablo 39:SECAP'ın hazırlanması ve geliştirilmesinde kavramsal adımlar ve sorumluluklar

Kavram adımları	Hedef grup	Sorumlu kuruluş	Hazırlık
Statükonun analizi ve potansiyellerin değerlendirilmesi		Çekirdek birim	Kiralık uzmanlar
Tedbirlerin geliştirilmesi	Yerel yönetim ve yönetim	Kiralık uzmanlar	Kiralık uzmanlar çekirdek birimi
Paydaşlarla önlemlerin geliştirilmesi için birebir görüşmeler	Paydaşlar	Çekirdek birim	Kiralık uzmanlar
Yerel paydaşların katılımıyla önlemlerin geliştirilmesine yönelik çalıştaylar	Paydaşlar	Çekirdek birim	Kiralık uzmanlar
İdari başlangıç toplantısı	Yerel Yönetim	Çekirdek birim	Çekirdek birim/Kiralanan uzmanlar
Yerel yönetimler içinde koordinasyon	Yerel Yönetim	Çekirdek birim	Çekirdek birim
Ek girdi; öneriler		Kiralık uzmanlar	Kiralık uzmanlar
Ölçüm seçimi ve önceliklendirme		Çekirdek birim	Çekirdek birim/Kiralanan uzmanlar
Eylem planı ve tedbirlere ilişkin karar; onay	Siyasi sorumluluk birim	Çekirdek birim	Çekirdek birim

6.4 Paydaş katılımı için Almanya'daki deneyimlerden operasyonel tavsiyeler



Politika yapıcılar için SECAP eşlik

Yönetim içerisinde SECAP sürecine ilişkin sorumlulukların açıklığa kavuşturulması

SECAP geliştiricileriyle düzenli yakın görüş alışverişi ve gerekli finansal ve personel kapasitelerinin sağlanması

Süreçte hangi paydaşların dahil edileceği veya destekleneceği konusunda yönetimle netleştirme yapılması

Yerel paydaşlarla dahili bir liderlik turuna kişisel davet. Amaç, iklim eylemi için ortak bir onaydır

Bunun üzerine: Strateji ve ölçü geliştirme için operasyonel düzeyde özelliklerin ve olanakların açıklığa kavuşturulması

Paydaşların uygulamaya nasıl dahil edilmesi gerektiği konusunda erken bir aşamada açıklama yapılması

SECAP'ın yönetim tarafından nasıl uygulanacağına dair erken bir aşamada açıklama. Kimin hangi rolü üstlenmesi gerektiği, kimin uygun kapasitelere ihtiyacı olduğu --> SECAP geliştirme süreci boyunca farkındalığı artırma

Liderlerden oluşan bir grupla son çalıştay ve SECAP'ın ciddi uygulama kararı



İdari personel SECAP gelişimi için

Paydaşlarla yapılacak çalıştaylar dış uzmanlar tarafından yönetilmelidir.

İlk toplantıya davet ederken (imza) ve ilk toplantıda (önem göstermek için başlangıçta katılım) karar vericileri yanınıza alın ve en üst düzey siyasi ve idari organları dahil edin.

Çalışma düzeyinde ardışık toplantılar yapılır; yalnızca çakışan projeler olması durumunda üst yönetimin tekrar dahil olması gerekir

Farklı paydaş gruplarını, ihtiyaçlarına ve ilgi alanlarına uygun şekilde farklı aşamalarda dahil edin

Paydaşlarla diyalogu başlatın, onları dahil etmek için birebir görüşmeler temeldir; kişisel temasları veya önerileri kullanın

Gerektiğinde veya anlamlı olduğunda, özellikle başlangıç aşamasında veya yeni sektörler arası projeler (bölgesel enerji tedarik çözümü) kurmak için sektörel alt gruplar üzerinde mutabakata varılabilir.

Yeni teknolojilerin ve çözümlerin entegrasyonu için, teknik üniversiteler, enerji şirketleri vb.'nin katılımıyla yerel veya bölgesel düzeyde üst düzey bir danışma kurulunun (belediye başkanı veya benzer bir pozisyon tarafından yönetilir) kurulması önerilir; böylece en üst düzeyden yeni faaliyetler hazırlanır.

Her zaman kilit paydaşların sunabileceği özel becerileri ve kaynakları göz önünde bulundurun

İletişim yaklaşımlarınızda yenilikçi olun - bu, yeni iletişim kanallarını benimsemeyi veya mevcut iletişim kanallarını yeni yollarla kullanmayı içerebilir. Paydaşları düzenli olarak bilgilendirin

Paydaş önceliklendirmesinin potansiyel hassasiyetlerini (beğeniler ve beğenmemeler, güvenilirlik, destekleyici engelleme) aklınızda bulundurun

07. Çin Şehirleri İçin Sonuç

Ulusal Bağlam

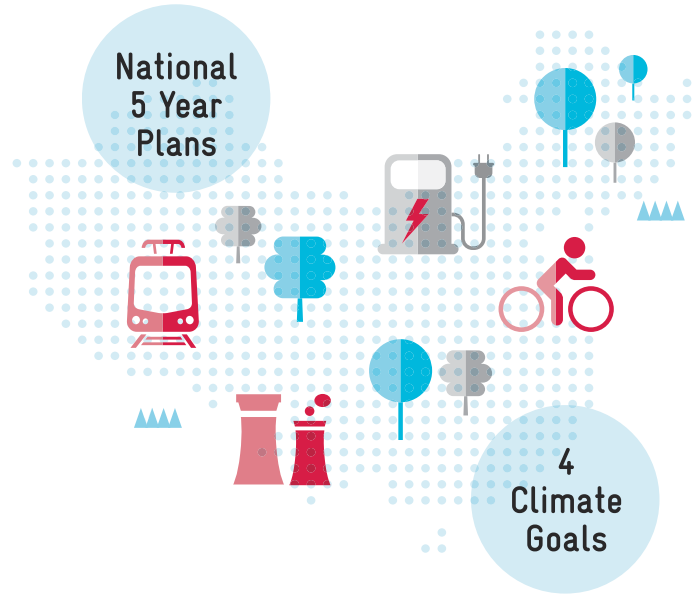
İklim Değişikliği Eylemleri

Dünyanın en büyük iki ekonomisinden biri olan Çin'in, 2030 yılına kadar 1 milyardan fazla kentsel nüfusa sahip olması bekleniyor. Bu sayı, Çin nüfusunun %70'ini, dünya nüfusunun ise %11'ini oluşturacak.⁷

Şehir sakinleri şu anda dünyanın enerjisinin üçte ikisinden fazlasını tüketiyor. Sonuç olarak, dayanıklı, akıllı ve düşük karbonlu şehirlerin gelişimini desteklemek için büyüyen bir uluslararası çaba var. Alt ulusal düzeyde katılım ve eylemin, uluslararası olarak kabul edilen iklim hedeflerinin ve küresel sıcaklık artışını 2°C, hatta 1,5°C ile sınırlama çabalarının başarılı bir şekilde iletilmesi için hayati önem taşıdığı yaygın olarak kabul edilmektedir.

Çin'in ulusal hükümeti ve giderek artan sayıda yerel lider, düşük karbonlu kalkınma alternatifinin önemini kabul ediyor.

Ulusal düzeyde, 2006 yılında Çin, 11. Beş Yıllık Planı (2006-2010) yayınladı, ilk olarak Çin'in 2005'ten 2010'a kadar birim GSYİH başına enerji kullanımını %20 oranında düşüreceği belirli ulusal hedefler belirledi. Sonraki Beş Yıllık Plan'da (2011 – 2015), Çin karbon yoğunluğunun %17 oranında azaltılması hedefini açıkça duyurdu. En son Ulusal Plan'da Çin, 2020 yılına kadar GSYİH birimi başına karbondioksit emisyonlarını 2015 seviyesinden %18 oranında azaltmayı hedefliyor.



Ayrıca Çin, NDC'sinde dört temel iklim hedefini taahhüt etti:

- 2030 yılına kadar en yüksek karbon emisyonlarına ulaşmak ve daha erken ulaşmak için en iyi çabayı göstermek
- 2030 yılına kadar karbon emisyon yoğunluğunun (GSYİH'ye göre) %60 - %65 oranında azaltılması (2005 seviyelerine göre)
- 2030 yılına kadar birincil enerji tüketiminde fosil olmayan yakıtların kullanımını %20'ye çıkarmak
- 2005 yılında orman stok hacmini 2030 yılına kadar yaklaşık 4,5 milyar metreküp artırmak

Bu ulusal hedefler, ulusal Beş Yıllık Planlar, rehberlik belgeleri veya yönetmeliklerden başlayarak, il veya şehir düzeyindeki Beş Yıllık Planlara doğru yukarıdan aşağıya bir süreçle uygulanır ve illere ve şehirlere özel emisyon hedefleri tahsis edilir.

⁷HU M, YANG L, CANNAN A,等.İlerleme ve Beklentiler: Çin'in Şehirleri Enerji Sürdürülebilirliğine Geçiş Yapıyor ve Erken Karbon Emisyonlarının Zirveye Ulaşması[R]. 2018.

⁸C40.org. (2019). C40. [çevrimiçi] Şurada mevcuttur: https://www.c40.org/why_cities [Erişim tarihi 27 Aralık 2019].

⁹Scio.gov.cn. (2019). 强化应对气候变化行动——中国国家自主贡献. [çevrimiçi] Şurada mevcuttur: <http://www.scio.gov.cn/xwfbh/xwfbfh/wqf-bh/35861/37265/xgzc37271/Document/1603661/1603661.htm> [Erişim tarihi: 27 Aralık 2019].

İklim Değişikliği Konusunda Şehir Düzeyinde Eylem ve Düşük Karbon Geçişi:

Çin'in karbon emisyonlarının %70'inin şehirlerden kaynaklandığı göz önüne alındığında, düşük karbonlu şehir gelişimi, Çin'in 2030 yılına kadar karbon emisyonlarını zirveye çıkarma ulusal hedefine ulaşması için kritik önem taşıyor.¹⁰ 1997'den beri farklı hükümet yetkilileri tarafından çabalar yürütülmektedir. Çevre Koruma Bakanlığı (MEP), 63 şehri ve beş ilçeyi Ulusal Çevre Koruma Model Şehirleri/İlçeleri olarak adlandırmıştır. On yıl sonra, 2007'de, MEP, şehirlerin enerji tüketimi, su tüketimi ve kirletici emisyonlar konusunda daha katı standartları karşılamasını gerektiren Eko-Şehir için yeni nitelikleri güncelledi. Politikada açıklandığı gibi, yalnızca nitelikli Model Şehirler Eko-Şehir olarak yükseltilebilir. 11. Beş Yıllık Plan (FYP) sırasında, Çin'in Konut ve Kentsel/Kırsal Kalkınma Bakanlığı (MOHURD), kentsel sürdürülebilirliği teşvik etmek için bir eko-şehir pilot programı başlattı.



2010 yılından bu yana Çin Ulusal Kalkınma ve Reform Komisyonu (NDRC), 79 şehirde, 6 eyalette ve 2 ilçede üç grup düşük karbonlu şehir pilotu başlattı.¹¹ Merkezi hükümet tarafından düşük karbonlu şehir pilotlarına verilen altı görev vardır:

1. Genel prensipleri ve stratejileri belirleyin

2. Düşük Karbonlu Geliştirme Planları Geliştirin

3. Düşük karbonlu endüstriler kurun

4. Karbon istatistikleri ve yönetim sistemi kurun

5. Hedef hesap verebilirlik mekanizmasını kurun

6. Düşük karbonlu yaşam tarzını ve tüketim modelini savunun

Düşük Karbonlu Kalkınma Planı, Çin'in düşük karbonlu pilotlarının iklim hedeflerine ulaşması için temel bileşenlerden biri ve rehber bir belgedir. Tüm şehirler için zorunlu olmasa da, yayınlanan "13. Beş Yıllık Plan Sırasında GHG Emisyonlarının Kontrolü İçin Çalışma Planı"nda düşük karbonlu kalkınma planlarının oluşturulması teşvik edilmektedir.

Devlet Konseyi tarafından. Somut bir plan, düşük karbonlu bir kalkınma konsepti oluşturmak ve düşük karbonlu pilotlardaki ilkeleri, hedefleri ve belirli görevleri belirlemek için hizmet eder. Plan, belirli bir zaman dilimi içinde ulusal ve/veya il hükümetleri tarafından atanan gereklilikleri ve hedefleri içeren şehir bağlamına dayanmalıdır.

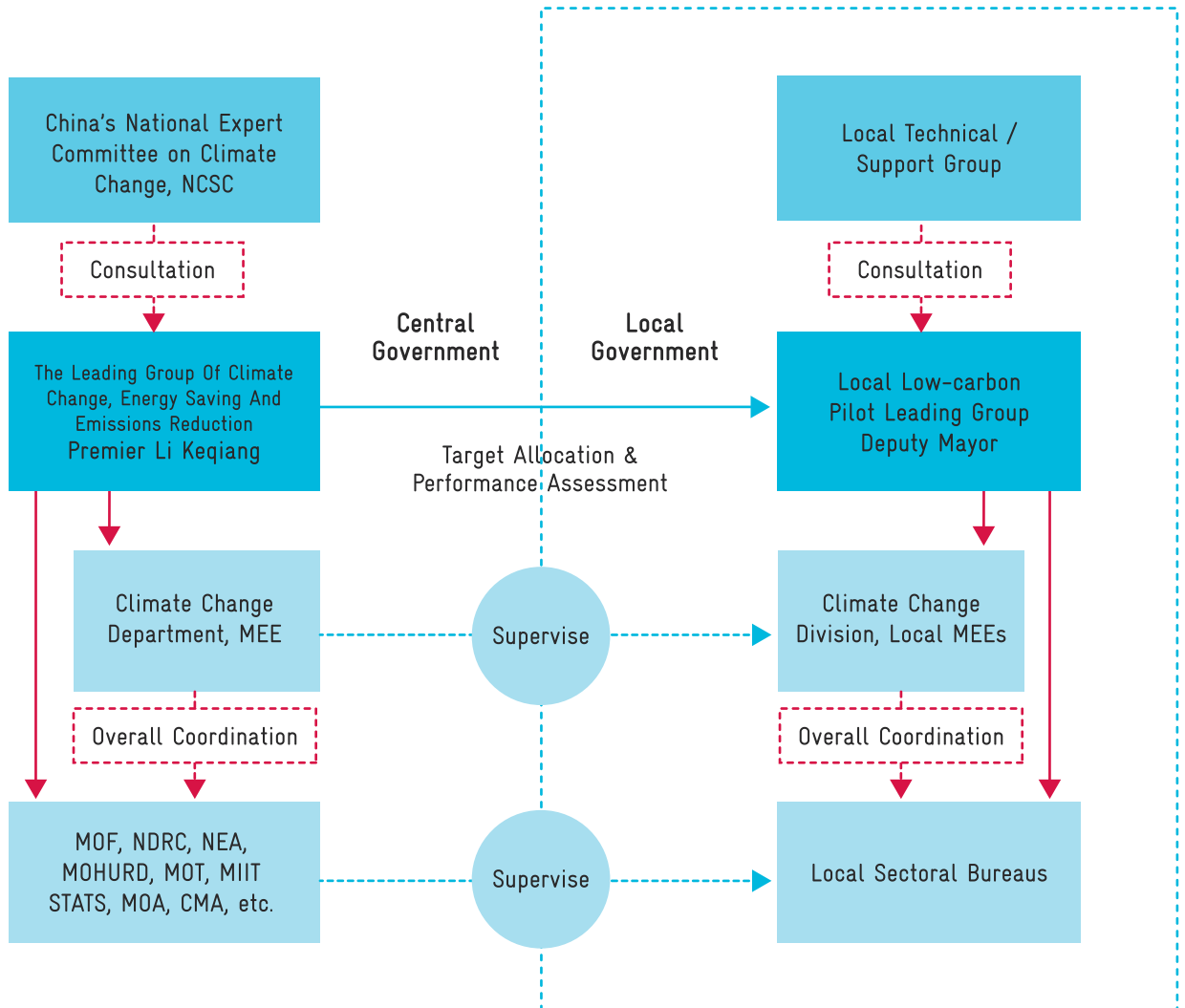
¹⁰Çin'in Zirveye Ulaşan Öncü Şehirleri İttifakı, Şehir Zirvesine Ulaşma ve Karbon Azaltma En İyi Uygulamaları, 2016. [çevrimiçi] Şurada mevcuttur: <http://appc.ccchina.org.cn/archiver/APPC/UpFile/Files/Default/20160707172605704491.pdf> [Erişim tarihi 27 Aralık 2019].

¹¹LI A, YANG L, TIAN Z. Düşük Karbonlu Pilotlar için İlkeler ve Hedef Belirleme Konusunda Öneriler[R]. iGDP, 2017.

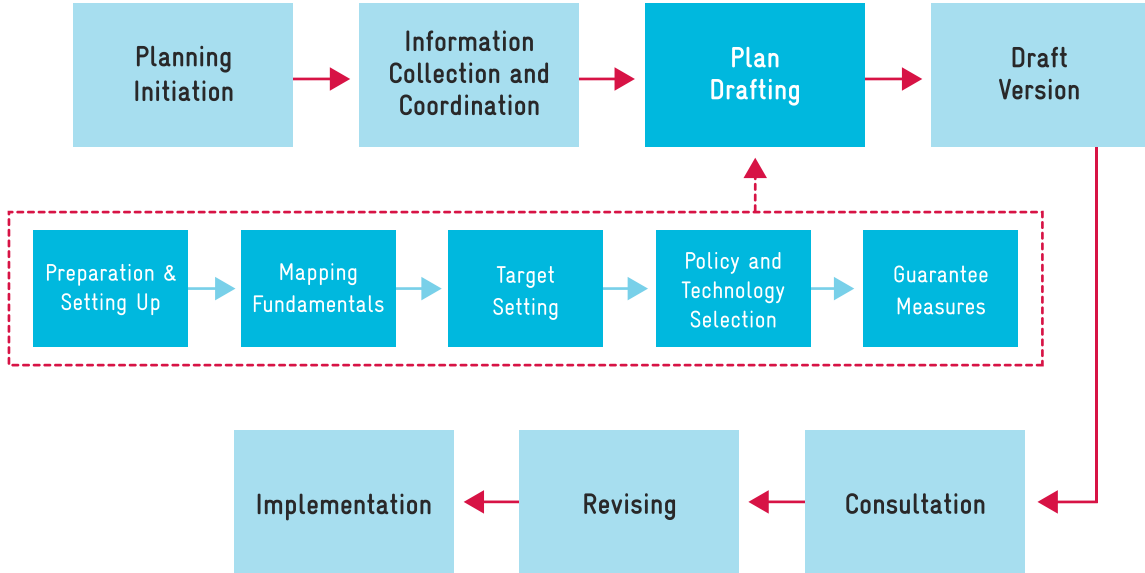


Son 10 yıldır yapılan çalışmalara dayanarak, aşağıdaki temel unsurları içeren şehir düzeyinde düşük karbonlu bir geçiş modeli oluşturulmuştur:

1. Yerel Düşük Karbon Pilot Lider Grubu'nun liderlik rolüne sahip bir yönetim yapısı. Yerel Ekoloji ve Çevre Bürosu'ndaki İklim Değişikliği Bölümü, iklim değişikliği sorunları için diğer sektörel Bürolarla koordinasyon sağlayan uygulama yetkilisidir. Normalde araştırma enstitülerinden veya üniversitelerden gelen yerel teknik gruplar, envanterler, GHG emisyon modellemesi, plan taslağı ve paydaş katılımı vb. açısından teknik destek sağlar.



2. Kapsamlı bir düşük karbonlu kalkınma planı, emisyon zirve hedeflerinden ve mutlak karbon sınırı, sıfır emisyonlu gösteri projeleri, karbon veri platformu ve karbon emisyonu etki değerlendirmesi gibi sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik diğer politika önlemlerinden oluşuyordu. Planın oluşturulmasına yönelik prosedürler yedi adımda kategorize edilebilir.

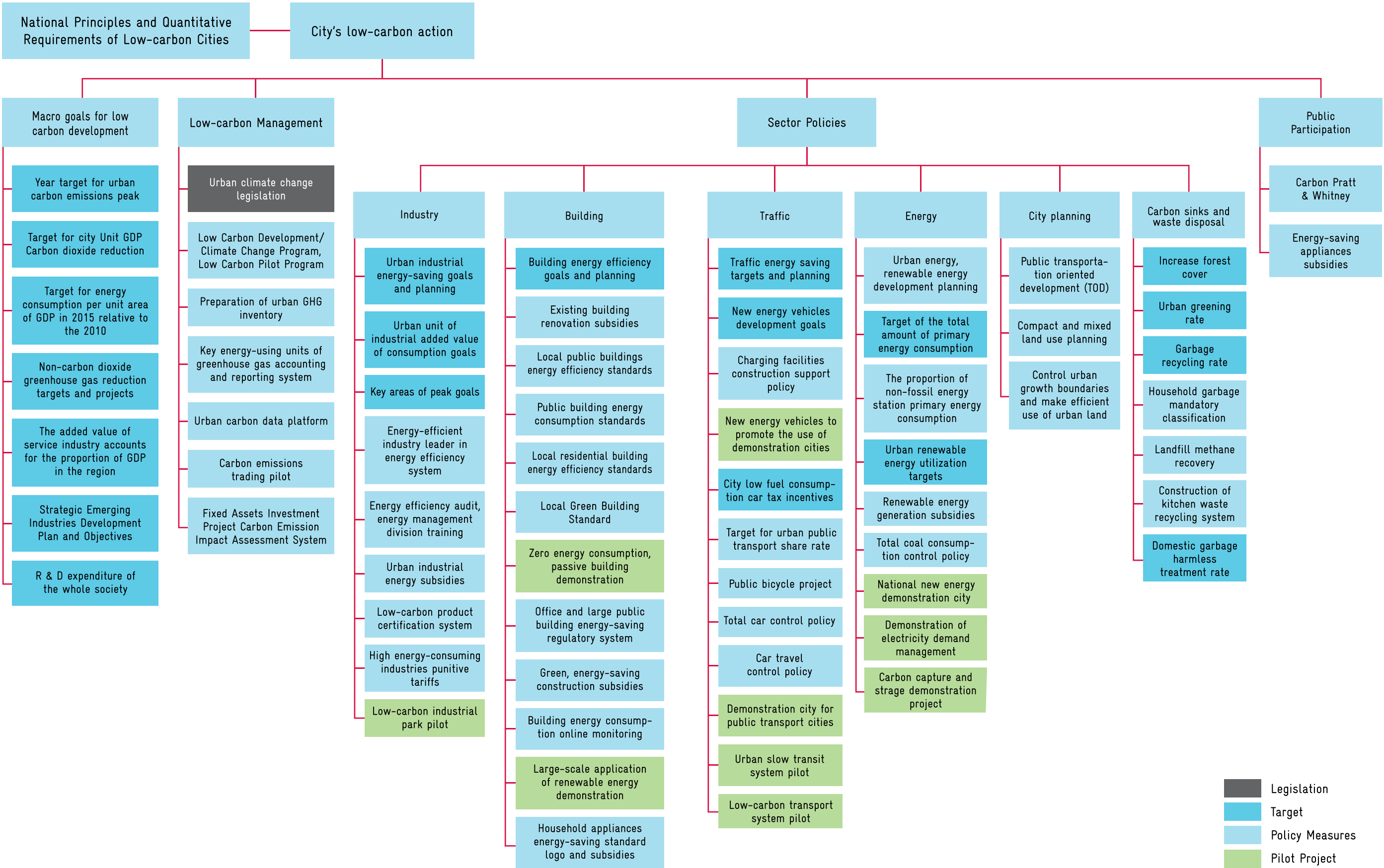


3. Şehirlerde GHG envanterleri, emisyon senaryoları ve hedef belirleme için metodolojiler uygulandı. Bilimsel temelli planlama geliyor, IPCC metodolojisi, il düzeyinde GHG envanter formatı ve GPC Protokolü Çin şehirlerine göre ayarlandı; LEAP modeli¹² Emisyon senaryosu analizinde yaygın olarak kullanılır.

4. Merkezi hükümet tarafından yönlendirilen ve denetlenen, pilot şehirlerde mevzuat, hedefler ve pilot projelerle birlikte büyük emisyon sektörlerini kapsayan bir politika çerçevesi - Sanayi, Bina, Enerji, Ulaştırma, Kentsel Form, karbon emici ve atık yönetimi. Makro düzeyde kesişen politikalar ve düşük karbon yönetim önlemleriyle birlikte, bu çerçeve şehrin düşük karbonlu kalkınma planlarını uygulaması için temeldir.

Düşük karbon hedefleri sosyal ve ekonomik kalkınma hedefleriyle tutarlıdır ve ayrıca sektörel kalkınma standartlarıyla uyumludur. Bazı gösteri projeleri, merkezi ve yerel hükümetlerin desteğiyle ulusal hükümet tarafından başlatılır.

¹²Uzun Vadeli Enerji Alternatifleri Planlama Sistemi olan LEAP, enerji politikası analizi ve iklim değişikliği için yaygın olarak kullanılan bir yazılım aracıdır Stockholm Çevre Enstitüsü'nde geliştirilen azaltma değerlendirme.



Alman Davasından Önemli Noktalar:

Alman Şehirleri 1990'lardan beri Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP) uyguluyor. Çin'deki şehir düzeyindeki Düşük Karbonlu Kalkınma Planları ile karşılaştırılabilir olan SECAP'ler iklim hedeflerini ve yerel önlemleri tanımlar ve yerel hükümetin siyasi kararlar alması için temel belge görevi görür.

Bu rapora göre, yaklaşık 900 SECAP ulusal hükümetlerden fon aldı; SECAP'lardaki 2333 proje Ulusal İklim Girişiminden toplam 75,52 milyon Avro tutarında fon aldı. Başlatılan önlemler ton başına 15 Avro maliyetle 5 milyon ton GHG azaltımına yol açtı. Alman örneği, bilimsel temelli planlama ve şehir düzeyindeki eylemlerin ulusal iklim hedeflerine katkıda bulunduğunu kanıtlıyor. Almanya'da 2050 yılına kadar %95 GHG emisyonunu ve %50 enerji tüketimini azaltmak amacıyla uzun vadeli SECAP'ler geliştiren 40 Belediye var.

Since **1990s**

900 SECAPs
received funding
from national governments

5 million tons
GHG emission reduction

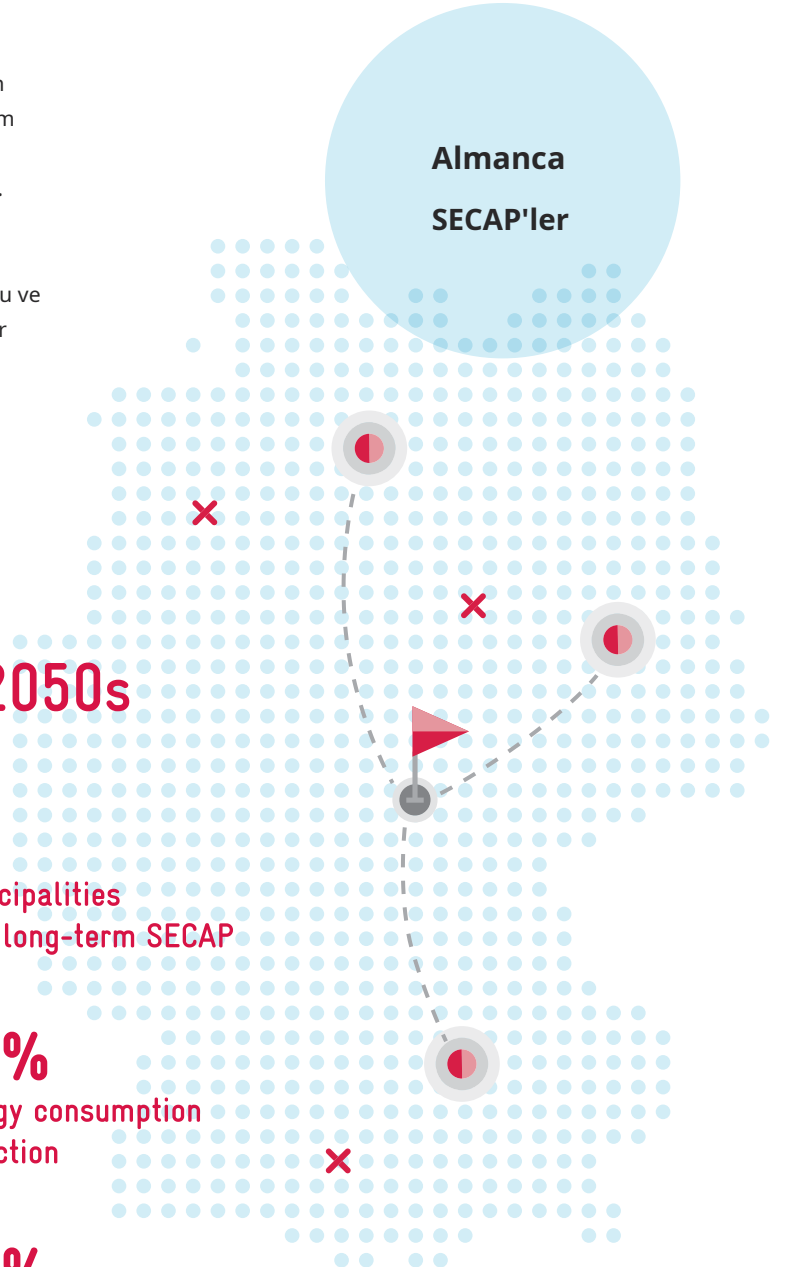
2333 projects received
€75 million
funding from the National
Climate Initiative

By **2050s**

40
Municipalities
with long-term SECAP

50%
energy consumption
reduction

95%
GHG emission
reduction



Alman SECAP'leri ve Çin'in Düşük Karbonlu Kalkınma Planları ile karşılaştırıldığında, ilkeler, prosedürler, metodolojiler ve politika içerikleri açısından farklılıklardan çok benzerlikler vardır. Son otuz yıldır Almanya'da SECAP'lerin uygulanması göz önüne alındığında, düşük karbonlu politika tasarımının anlaşılmasını sağlayan planlama araçlarından bazılarının Çinli politika yapımcılar ve araştırmacılar tarafından referans alınabileceği dikkat çekicidir.

Bir planlama araçları koleksiyonu, yerel yönetimlerin ve araştırmacıların düşük karbonlu sorunları sistematik ve tutarlı bir şekilde ele almasına yardımcı olacaktır. Ancak, bu araçların içeriklerinin Çin bağlamına daha fazla yerleştirilmesi gerekmektedir.

Çin'in Düşük Karbonlu Gelişim Planlar

Benzerlikler:

1. Hem Çin hem de Alman şehirleri tarafından paylaşılan planları geliştirmek için benzer prosedür, özellikle bazı önemli adımlarda. GHG envanterleri üreterek statükonun analizinden başlayarak, hedeflerin belirlenmesi, politika önlemlerinin belirlenmesi, uygulama ve plan güncellemesi.
2. Hedef belirleme, geriye dönük tahmin ve öngörü yaklaşımlarına dayanır. Geriye dönük tahmin, normalde Ulusal ve il hedeflerine dahil edilmiş ve bunlarla tutarlı olan hedef odaklı bir yaklaşımdır. Bu hedeflere ulaşmak için sosyal ve ekonomik kalkınma, teknik yenilik ve finansal ihtiyaçlara olan talebi belirlemeyi gerektirir. Tahmin yaklaşımı, belirli hedeflere ulaşmak için senaryolar oluşturmak amacıyla ekonomik büyüme, nüfus, üretim ve tüketim kalıpları, teknolojik gelişme ve politika etkileri için itici güçleri analiz etmek için mevcut bilgiye dayanır.
3. Hem Çin hem de Alman şehirlerinin paylaştığı büyük emisyon sektörlerini kapsayan politika önlemleri. Tüm bu önlemler üç gruba ayrılabilir: performans standartları¹³, ekonomik sinyaller¹⁴ ve destekleyici politikalar¹⁵Almanya'daki mevcut yaklaşımlar Çin'in her şehrinde uygulanmasa da, eylem ölçütleri için bir referans olarak değerlendirilebilir.
4. İklim değişikliği konuları için yönetim yapısı. Farklı başlıklarla da olsa, Çin düşük karbonlu pilot ve Alman şehirleri iklim değişikliği konularında liderlik rolü üstlendi. Bu pozisyonun temel sorumluluğu şehirlere bilgi getirmek ve planları tasarlamak ve uygulamak için diğer ilgili sektörler arasında koordinasyon sağlamaktır. Uygulamalar, bu kurumsal yapının iklim değişikliği konuları üzerindeki kapasiteyi ve etkiyi etkili bir şekilde iyileştirdiğini kanıtladı.

¹³Cihaz, yakıt veya sektör düzeyinde niceliksel hedefler: İşletmelerin veya ekipmanların ulaşması gereken performans düzeylerini belirtin

¹⁴Ücret veya sübvansiyon gibi katkıları içeren ekonomik sinyaller, sera gazı emisyonlarının azaltılmasına yönelik politikaların başlıca türlerinden biridir.

¹⁵Destekleyici politikalar doğrudan bir hafifletmeye yol açmayabilir ancak performans standardının etkinliğini artırabilir ve maliyetini düşürebilir. dardlar, araştırma-geliştirme ve ekonomik sinyaller.

	Standards	Incentives/ market-oriented Measures	Complementary Measures
Cross-cutting			Multi-sector coordination mechanism
Industry		- Subsidies for energy service company - Reduce real estate prices for energy efficient companies	- Provide advisory training for specific businesses - Green industry park
Building	- Building codes - Building operational energy efficiency standards	Reduce the up-front cost for national funding programmes	- Technical training for experts on building energy efficiency - Pilot projects for new or retrofitting projects
Energy		Renewable energy target in energy supply	Sufficient information provided to investors
Transport		- Extra lanes or less tolls for public transport and EVs - Free public transport	- Reduce parking space - Low Emission Zones
Urban Planning	Building density definition		Integrated Planning

Alman şehirleri SECAP'leri neredeyse 30 yıldır uyguluyor, bu raporda tanıtıldığı gibi, SECAP'ler artık iklim eylemlerini gözden geçirmek, planlamak ve uygulamak için sistematik ve kapsamlı bir uygulama olarak kabul ediliyor. Çin şehirleri de düşük karbonlu geçiş için büyük çabalar sarf etmiş olsa da, ayrıntılı odaklı değerlendirmelerde hala iyileştirilecek bazı alanlar var. Politik bağlam farklılıklarına gelince, Alman vakalarına atıfta bulunabiliriz:

1 Politika önceliklendirmesi

Çoğu şehrin karşı karşıya olduğu sınırlı kaynaklar göz önüne alındığında, politika/önlem önceliklendirmesi şarttır. Çok sektörlü uzmanlarla her politika hakkında bir yargıya varmak zordur, çünkü bir politikanın farklı yönlerde çeşitli etkileri olabilir. Bu rapor, farklı sektörler arasında anlaşılması ve kullanılması kolay olan bazı temel performans göstergelerindeki iklim politikalarını değerlendirmek için Delphi Yöntemi'ne dayalı basitleştirilmiş bir araç sunmuştur. Bu yöntemi Çin şehirleri için daha da geliştirmek için öncelik, etkinin derinliği, sera gazı tasarrufları ve kaçınma maliyetleri, yatırım maliyetleri ve hedef grup tarafından kabul görme gibi göstergeler sırasıyla ağırlıklandırılabilir ve yerel bağlamda uygulanabilmeleri için puanlara dönüştürülebilir (ayrıntılar için bölüm 5.1.2'deki Tablo 4'e bakın).

2. Ölçü kağıdı

Planlar bir dizi önlemle birlikte geldiğinde, politika yapımcıların politika kararları almak için her önlemin daha az teknik ve öz bir tanıtımına ihtiyaçları vardır. Bu raporda tanıtılan Ölçüm Sayfası uygulaması yönetilebilir bir yaklaşımdır (bkz. Şekil 20, Bölüm 5.1.2'deki Ölçüm Sayfası Örneği). Bir önlem için temel unsurları özetler, kısa bir açıklama, dahil olan aktörler, maliyetler ve sonraki adımları içerir. Dahası, farklı şehirlerdeki bu belgeler tutarlı ve karşılaştırılabilir olabilir, bu da ulusal veya uluslararası politika yapımcıların veya araştırmacıların farklı boyutlardaki, ekonomik büyüme aşamasındaki ve endüstriyel yapıdaki şehirlerin düşük karbonlu çözümlerini anlamaları için büyük miktarda veri üretebilir.

EK1

Yerel iklim eylemi için etkinlik profili

Finanse eden:



INSTITUT FÜR ENERGIE-
UND UMWELTFORSCHUNG
HEIDELBERG



Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Arka plan

Bu "Etkinlik profili" ifeu - Heidelberg Enerji ve Çevre Bilimi Enstitüsü tarafından geliştirilmiştir. İklim eylemi ilerlemelerini izlemek isteyen Alman şehirleri için geliştirilmiştir. Profil, GIZ tarafından finanse edilen "Yerel İklim Eylemi - Ekoloji ve Ekonomiyi Uyumlaştırma - Sürdürülebilir Enerji ve İklim Eylem Planları (SECAP'ler) Geliştirme" projesi çerçevesinde Çin şehirleri için uyarlanmıştır.

Faaliyet profili, çeşitli faaliyet alanlarındaki geçmiş faaliyetlerinin analizini az çabayla yapmak isteyen belediyeler için tasarlanmıştır.

Eylem alanları

Enerji
Ekonomi
Binalar
Şehir planlaması
Hareketlilik
Belediye tesisleri
Yönetim

Kontrol listeleri

Mevcut yapılar ve faaliyetler, farklı eylem alanlarına atanan kontrol listeleri kullanılarak sorgulanır ve değerlendirilir. Belediyede bir önlem daha önce uygulanmışsa, ilgili alan "işaretlenebilir". Her bir soru, yüzdelik bir derecelendirmeyle saklanır. Soruların tüm puanları yanıtlandıktan sonra, işaretlenen yanıtlar ("evet") otomatik olarak toplanır. Kontrol listesi başına maksimum %100 puan elde edilebilir.

Aktivite profili (diyagram)

Çeşitli eylem alanlarındaki doldurulmuş kontrol listelerine dayanarak, sonuçlar bir örümcek diyagramı olarak gösterilen daha ileri bir tablo sayfasında (Activity_profile) özetlenir. Elde edilen yüzde puanları 0 ile 4 arasında bir seviyeye atanır. Böylece, grafik belediyenin belediye iklim eyleminde şu anda nerede durduğunu bir bakışta gösterir. Belediyenin hangi alanlarda daha önce çok şey yaptığını ve hangi alanlarda bir giriş istişaresi veya hızlı bir konsept çerçevesinde yeni başlatılması gerektiğini ortaya koyar.

Seviye 0 = %0 ;
Seviye 1 = %25 ;
Seviye 2 = %50 ;
Seviye 3 = %75 ;
Seviye 4 = %100

Kontrol listelerinin işlenmesi

Kontrol listeleri yönetim içinde işlenmeli ve iklim eylem çalışma grubuna sunulmalıdır. Bir soru, ilgili faaliyet yalnızca kısmen uygulandığı veya şu anda planlandığı için net bir "evet" ile cevaplanamıyorsa, soru işaretlenmemelidir. Kontrol listeleri ayrıca sonraki adımlar için kılavuz görevi görür. Kontrol listeleri bir yıl sonra tekrar tamamlanacaksa, önceki yıl(lar)da elde edilen ilerleme kolayca görülebilir.

Kontrol Listesi Enerji

Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Hedefler/Stratejiler	%25
	Hedefler	
☐	Belediye için iklim dostu bir enerji arzının geliştirilmesine yönelik iddialı uzun vadeli hedefler var mı (örneğin %100 yenilenebilir enerji)?	%6
☐	Hava kirliliği hedefleri enerji üretimindeki iklim eylemi hedefleriyle bağlantılı mı?	%6
	Strateji	
☐	Bölgesel ısıtma ve soğutma dönüşümü için stratejiler mevcut mudur (örneğin enerji tasarrufu, yenilenebilir ısı, ısı şebekeleri, CHP vb.)?	%6
☐	Bölgesel yenilenebilir enerji potansiyellerinin ve atık entegrasyonunun elektrik sektöründe yaygın olarak hayata geçirilmesine yönelik somut genişleme stratejileri var mıdır?	%4
☐	Yerel elektrik şebekesi için stratejiler var mı (örneğin geri alım, genişleme, depolama kapasiteleri, vb.)? Karbon yoğunluğu (şehir genelinde, ekonomik)	%3
	Organizasyon/Kontrol	%10
	Yerel enerji tedarikçisiyle işbirliği	
☐	Ortak enerji sistemi dönüşümünde tedarikçi ile belediye arasında düzenli bir işbirliği var mı?	%4
☐	Tedarikçi ile belediye arasında sürekli irtibatlı kişilerle düzenli bir iletişim var mı?	%4
☐	Temiz enerji üretim oranının düzenli olarak değerlendirilmesi	%2
	Belediye Ölçümleri	%65
	Potansiyel/Planlama	
☐	Belediyenin ısı talebinin küçük ölçekli bir analizi (örneğin ısı atlası) var mı?	%10
☐	Enerji üretiminin (örneğin talep, depolama) esnekliğine yönelik planlamanın varlığı	%5
☐	Belediye şebekeleri genişletirken (örneğin ısı, elektrik, gaz, geniş bant...) farklı sektörlerden gelen sinerji etkilerinden yararlanıyor mu?	%5
☐	Sektörel birleşme potansiyeli var mı?	%5
☐	Güneş enerjisi sicili var mı?	%3
☐	Yakın yüzey jeotermal enerjisi (ısı pompaları) için potansiyel haritası var mı?	%2
☐	Rüzgar santralleri için yer arayışı aktif olarak yapılıyor mu ve uygun koşullar yaratılıyor mu?	%3
☐	Biyokütle/biyogaz tesisleri için yer arayışı aktif olarak yapılıyor mu ve uygun koşullar yaratılıyor mu?	%1
☐	Güneş enerjisi sahaları veya depolama tesisleri için yer arayışı aktif olarak yapılıyor mu, bunları yerel ısıtma şebekelerine entegre etmek mümkün mü ve uygun koşullar yaratılıyor mu?	%2
☐	Atık ısının değerlendirilmesi için yerler aktif olarak aranıyor mu yoksa belediye atık ısının değerlendirilmesi için baskı mı yapıyor (örneğin endüstriyel şirketlere başvurarak)?	%5

	Daha fazla eylem	
☐	Belediye yenilenebilir enerjilerin yararları konusunda halkı bilinçlendirerek, bu kaynakların kabulünü artırıyor mu?	%5
☐	Belediye, bilgi sağlayarak ve arz ve talebi birleştirerek iklim dostu bir ısı tedarikini teşvik ediyor mu?	%5
☐	Belediye binaları Kojenerasyon (CHP) ile yerel ısıtma şebekesinin temelini oluşturur mu?	%4
☐	Isıtma şebekeleri zorunlu bağlantı ve benzeri bağlayıcı düzenlemelerle mi teşvik ediliyor?	%4
☐	Yenilenebilir enerjilere (örneğin güneş enerjisi) yönelik belediye destek programları var mı?	%2
☐	Belediye yenilenebilir enerji alanında pilot projelere destek veriyor mu?	%2
☐	PV sistemleri için çatı alanı takası var mı yoksa belediye çatıları üçüncü şahısların PV sistemleri için mi kullanılıyor?	%2

Yukarıdaki değerlendirme %100'e ulaşmaktadır

Kontrol Listesi Ekonomi

Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Hedefler/Stratejiler	%25
	Hedefler	
☐	Ekonomi sektörü için enerji azaltma hedefleri	%8
☐	Tek tek endüstriler için enerji azaltma hedefleri	%4
	Stratejiler	
☐	Tek sanayi parkları için enerji eylem planı	%5
☐	Küçük işletmeler için iklim eylem planı	%4
☐	Şehir içindeki enerji akışlarının (talep ve arz) etkileşimine yönelik bütünlük plan (örneğin atık ısı)	%4
	Organizasyon/Kontrol	%10
	Sorumluluklar	
☐	Tek endüstri parkları için enerji konularının merkezi yönetimi	%4
☐	Tüm enerji konularında ekonomi için merkezi irtibat kişisi	%3
	Kontrol etmek	
☐	Yerel ekonomide enerji talebinin düzenli envanteri ve gelişimi (farklı ekonomik sektörlerin gelişimi ve ekonomik büyüme göstergeleri)	%2
☐	Tek sanayi parklarının enerji dengelerinin düzenli kontrolü	%1

	Belediye ölçümleri	%65
	Planlama	
☐	Şehir çapında endüstriyel ısı talebi ve tedarik planlaması	%6
☐	Tek endüstri parkları için endüstriyel ısı talebi ve arz planlaması	%4
☐	Yeni sanayi parkları için enerjik planlama	%4
☐	Yeni ticari merkezler için enerji planı	%3
	Strateji	
☐	Ekonomik sektörün enerji konularına ilişkin merkezi danışmanlık (örneğin enerji ajansı)	%5
☐	Sektörler arası teknolojiler için yerel destek programı	%3
☐	Farklı şubeler için yerel verimlilik kampanyaları	%4
☐	Küçük şirketler için verimlilik ağı	%3
☐	Yerel ekonomiyle iklim eylem anlaşmaları	%3
☐	Şirketlerde enerji yönetiminin desteklenmesi (örneğin finansal, danışmanlık)	%5
☐	Endüstriyel çatılarda güneş enerjisi üretimine yönelik yerel destek programı	%3
☐	Atık ısının ayrık ısıtmada kullanılmasına yönelik yerel destek programı	%4
☐	Entegre enerji kullanımına yönelik pilot projeler (örneğin Güneş ısı pompası)	%4
☐	Yeşil ekonomi için çözümü destekleyin	%3
☐	Yeşil şirketler için ödül sistemi (örneğin kamu ihalesi)	%3
☐	Kömürle çalışan proseslerin yasaklanması	%8

Yukarıdaki değerlendirme %100'e ulaşmaktadır

Kontrol Listesi Binaları

Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Hedefler/Stratejiler	%25
	Hedefler	
☐	Hedef yıl (örneğin 2030) için binaların enerji kullanımına ilişkin mevcut hedefler	%8
☐	Bina inşaatları için enerji verimliliği hedefleri	%4
	Strateji	
☐	Yapı stoku için yenileme yol haritası	%8
☐	Tek ilçelerin yapı stokunun yenilenmesi yol haritası	%5

	Organizasyon/Kontrol	%10
	Sorumluluklar	
☐	Yapı stokunun yenilenmesi ve yeni yapılar için standartların oluşturulması için yerel faaliyetlerin merkezi olarak düzenlenmesi	%4
☐	Tek şehir bölgeleri için yenileme yönetimi	%3
☐	Kontrol etmek	
☐	Bina stokunda ısı ve elektrik talebinin gelişiminin düzenli olarak kontrol edilmesi (mutlak ve spesifik göstergeler [kWh/m ²])	%1
☐	Bina inşaatlarının düzenli kalite kontrolü	%2
	Belediye Ölçümleri	%65
	Planlama	
☐	Kentsel arazi kullanım planlamasında ekolojik ve enerji standartları (örneğin, m ² başına maksimum ısı talebi)	%5
☐	Yeni şehir bölgeleri için öncelikli entegre enerji kullanım planı	%5
☐	Bina stoku için gelecekteki ısıtma ve soğutma talebinin ve farklı ısı tedarik seçeneklerinin entegre planlaması	%5
☐	Farklı bölgelerdeki mevcut yapı stokunun verimlilik potansiyellerinin analizi (yeni inşaatlar gibi alternatiflerle karşılaştırılması)	%5
☐	Farklı ilçelerdeki yenileme faaliyetleri için öncelik belirleme (örneğin inşaat tarihi, mülkiyet yapısı, bina türleri)	%5
	Daha fazla eylem	
☐	Danışmanlık, eylem koordinasyonu ve ağ oluşturma için yerel enerji ajansı	%8
☐	Binaların yenilenmesine meydan okuyan pilot projeler	%4
☐	Yenileme ağı (örneğin yerel zanaatkarlar, konut şirketleri, yenileme endüstrisi)	%6
☐	Evlerde enerji tasarrufuna yönelik duyarlılık faaliyetleri	%5
☐	Küçük işletmelerde enerji tasarrufuna yönelik duyarlılık faaliyetleri	%3
☐	Yeni ilçelerde en iyi enerji standartlarının uygulanması	%3
☐	Akıllı ev pilot projeleri	%3
☐	Yenileme için yerel destek programı	%4
☐	Yeni binaların planlanmasında akıllı evlerin tercih edilmesi, yüksek enerji standartları, verimlilik ve yenilenebilir enerjilerin entegrasyonu	%4

Kontrol listesi Şehir planlaması

Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Hedefler/Stratejiler	%25
	Hedefler	
☐	Kent planlamasında enerji veya iklim hedefleri var mı (örneğin yerleşim yerlerinin yapısının iklim eyleminin gereklerine göre uyarlanması gerekiyor mu)?	%7
☐	Bütünleşik planlama için misyon beyanı (örneğin trafik ve inşaat konularının birleştirilmesi)?	%5
	Strateji	
☐	İklim eylemi unsurları kentsel planlama stratejilerine (örneğin 5 yıllık planlar, şehir ana planı) entegre ediliyor mu?	%5
☐	İklim eylemiyle ilgili sektörler arası faaliyetleri içeren bütünleşik bir plan var mı?	%4
☐	Sürdürülebilir/iklim değişikliğine yönelik kalkınma açısından ilçelere/mahallelere/sokaklara öncelik verildi mi?	%4
	Organizasyon/Kontrol	%10
	Sorumluluklar	
☐	Yerel yönetimlerde (belediyenin tamamı için) eş zamanlı entegre kentsel planlamanın koordinasyonuna yönelik bir pozisyon var mıdır?	%5
☐	Farklı şehir bölgelerinde entegre planlamanın koordinasyonu pozisyonu (ilçe müdürü)	%3
	Kontrol ve Dokümantasyon	
☐	Enerji standartlarına uyum ve iklim dostu planlama konusunda bir denetim var mı (dahili veya harici denetçiler tarafından)?	%1
☐	Şehir planlamada belirlenen hedeflere ulaşma düzeyi göstergeler aracılığıyla düzenli olarak izleniyor mu?	%1
	Belediye Ölçümleri	%65
	Planlama araçları	
☐	Belediyelerin/ilçelerin arazi kullanım planlarında iklim eylemi yönleri dikkate alınıyor mu? (Örneğin kentsel büyüme sınırları, küçük parseller, karma kullanım)	%10
☐	Kentsel gelişim tasarımlarının değerlendirilmesinde kompaktlık ve mekansal olarak az yer kaplayan yapılaşma gibi unsurlar dikkate alınıyor mu?	%7
☐	Kentsel gelişim tasarımlarının değerlendirilmesinde pasif güneş enerjisinin kullanımı (örneğin hizalama, gölgelerden kurtulma) dikkate alınıyor mu?	%3
☐	Şehir planlama tartışmalarında sektörler arası konular (özellikle hareketlilik sorunları) dikkate alınıyor mu (örneğin; kısa mesafeli şehirler; altyapının farklı sektörler arasında paylaşılması)?	%6
☐	İmar planlarında yenilenebilir ve güneş enerjisinin aktif kullanımı (örneğin çatı alanının optimizasyonu, ısıtma şebekelerinin veya depolama yerlerinin dikkate alınması) dikkate alınıyor mu?	%5

	Diğer araçlar	
☐	Küçük Blok geliştirme (yürüme deneyimlerini, cadde geçişlerini teşvik etme, araba kullanımının azaltılması vb.) ve süper blokların yeniden şekillendirilmesi	%5
☐	Yerel ihtiyaçlara bağlı merkezi mobilite merkezlerinin (toplu taşıma ve motorlu bireysel trafik) geliştirilmesi	%5
☐	Özel hukuk ve kentsel gelişim sözleşmelerinde enerji standartları belirleniyor mu?	%4
☐	Planlamacılar ve yatırımcılar için halihazırda kavramsal aşamada kullanılan ayrıntılı kontrol listeleri (örneğin farklı sektörlerin inşası ve bağlantısında özel kalite standartlarına hizmet etmek için) var mı?	%4
☐	Ekolojik olarak iyileştirilmiş binalarda (yükseklik) istisnalar ve muafiyetler nelerdir?	%4
☐	Özel bölge geliştiricileri için entegre planlama rehberliği	%4
☐	Destekleyici yapı olarak yeşil şehir küme ağı (yerel sürdürülebilir aktörler)	%4
☐	Belediye tarafından kentsel ve trafik planlaması için entegre eğitim ve öğretim düzenlenmektedir	%4

Yukarıdaki değerlendirme %100'e ulaşmaktadır

Kontrol Listesi Hareketlilik

Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Hedefler/Stratejiler	%25
	Hedefler	
☐	Bisiklet ve yürüyüşü artırmak için şehre özgü hedefler var mı?	%5
☐	Toplu taşıma kullanımını artırmaya yönelik şehre özgü hedefler var mı?	%6
☐	Yerleşim yerleri içinde ve ulaşım planlamasında trafiğin önlenmesine yönelik politik hedefler var mıdır?	%6
☐	Belediye araç filosu için iklim eylemiyle ilgili hedefler var mı (örneğin araç tedarikinde)?	%2
☐	Stratejiler	
☐	Belediyenizde iklim dostu mobiliteye yönelik herhangi bir kavram veya strateji var mı?	%4
☐	Toplu taşıma, bisiklet ve yürüyüş hizmetlerini iyileştirmeye yönelik bireysel stratejiler var mı?	%2
	Organizasyon/Kontrol	%10
	Sorumluluklar	
☐	Ulaşım ile ilgili planlama ve belediye ulaşımıyla ilgili tedbirlerin (örneğin bisiklet yolları, toplu taşıma görevlendirmeleri) uygulanması için personel sorumlulukları açık mıdır?	%4

☐	Belediye planlamasında, olası trafik etkilerinin söz konusu olduğu tüm planlamalarda (örneğin yeni geliştirme alanlarının planlanması, perakende ticaret konsepti, vb.) trafikle ilgili planlamadan sorumlu kişiler/departmanlar var mıdır?	%3
☐	Bölgede sürdürülebilir hareketliliğe yönelik düzenli bir bölgesel değişim süreci var mı (örneğin şehir ve bölge trafiğinden sorumlu kişilerin düzenli toplantıları)?	%2
	Kontrol etmek	
☐	Yapılan farklı eylemlerin etkinliğini ölçmek için düzenli kontroller (örneğin trafik sayımları, hareketlilik anketleri) yapılıyor mu?	%1
	Belediye ölçümleri	%65
	Planlama	
☐	Belediye, trafikle ilgili bölgesel planlamada (örneğin şehir dışındaki bölgeden gelen yolcu trafiği) sorumlu kişiler/ofisler tarafından aktif olarak temsil ediliyor mu?	%5
☐	Şehir planlamasında trafiğin önlenmesine yönelik yaklaşımlar (örneğin kısa mesafeler, fonksiyonların karışımı) baştan itibaren dikkate alınıyor mu?	%6
☐	Toplu taşıma, bisiklet ve yaya trafiği kent planlamasına erken aşamada dahil ediliyor mu?	%5
☐	İklim dostu bir trafik tasarımı için farklı trafik tipleri (örneğin iç hat trafiği, kaynak-hedef trafiği) ve bunlara bağlı gereksinimler farklılaştırılmış bir şekilde dikkate alınıyor mu?	%4
☐	Çok modlu mobilite planlaması var mı (örneğin merkezi hublar, farklı trafiklerin koordinasyonları)?	%6
	Diğer eylemler: toplu taşıma	
☐	Belediyede toplu taşıma hizmetlerinin genişletilmesine yönelik faaliyetler var mı (örneğin güzergah ağı, sıklığı, taşıma kapasiteleri)?	%6
☐	Toplu taşıma araçlarını teşvik etmeye yönelik projeler var mı (örneğin erişilebilirlik, bilet satın alma, ücret sistemi, hat ağı, sefer saatleri, duraklarda "canlı bilgi")?	%4
	Diğer eylemler: yaya ve bisiklet	
☐	Yol yenileme çalışmalarında bisikletlilerin ve yayaların ihtiyaçları (örneğin kendi şeritleri, geniş kaldırımlar) dikkate alınıyor mu?	%4
☐	Bisiklet ve yürüyüş yolu ağının genişletilmesine yönelik somut planlar (örneğin basit bir yürüyüş yolu ve bisiklet yolu konsepti) ve bunun uygulanmasına yönelik bir öncelik planı var mı?	%6
☐	Belediye sınırları içerisinde bisikletliler ve yayalar için trafiğin sakinleştirildiği bölgeler (örneğin, buluşma alanları) oluşturulmasına yönelik pilot projeler var mı?	%4
	Diğer eylemler: motorlu bireysel trafik	
☐	Şehir merkezinde ve/veya şehre özgü ilçelerde trafiğin azaltılmasına odaklanılarak, otopark alanı yönetimi/araç kontrolü için herhangi bir önlem var mı (örneğin, ikamet edenlerin park etmesine ilişkin düzenlemeler, ikamet etmeyenler için halka açık otopark ücretlerinin azaltılması ve artırılmasına yönelik faaliyetler)?	%6
☐	Ekonomik ve yük taşımacılığı için iklim dostu çözümler var mı (örneğin alternatif kentsel lojistik, kamyon direksiyon konsepti)?	%3
☐	Yerel önlemler elektromobilitiyi veya diğer iklim dostu sürüşleri (örneğin kendi şeritlerini) teşvik ediyor mu?	%3

	Daha fazla eylem	
☐	Belediye idaresinde çalışanların işe gidiş geliş trafiği ve iş gezileri (örneğin iş biletleri, iş bisikletleri, araç paylaşımı) için resmi bir hareketlilik yönetimi var mıdır?	%2
☐	Belediye araçları için iklim dostu tedarik yönergeleri var mı (örneğin tüketim limitleri, araç boyutları, elektrikli araç zorunluluğu)?	%1

Yukarıdaki değerlendirme %100'e ulaşmaktadır

Kontrol listesi Belediye tesisleri

Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Hedefler/Stratejiler	%25
	Hedefler	
☐	Belediye kendi belediye tesisleri için enerji ve sera gazı azaltım hedefleri belirledi mi?	%6
☐	Hedeflere dayalı karar kriterlerinin oluşturulması (örneğin yatırımlarda toplam maliyet yaklaşımına göre değerlendirme, enerji kaynaklarının tercih edilmesi)?	%4
☐	Hedeflerin geliştirilmesinde gayrimenkuller için iddialı bir verimlilik yolu (örneğin enerji tüketiminde %60 azalma) esas alınıyor mu?	%4
☐	Belediye binalarında yenilenebilir enerji veya Kojenerasyon kaynaklı enerji üretimine yönelik hedefler var mı?	%4
	Stratejiler	
☐	Binaların ve ısıtma sistemlerinin yenilenmesi ve çevre dostu kullanımı için yönetmelikler var mı?	%5
☐	"Enerji" hizmeti/çalışma talimatı var mı?	%2
	Organizasyon/kontrol/finansman	%35
	Sorumluluklar	
☐	Enerji ile ilgili görevlerin merkezi bir koordinasyonu var mı (örneğin enerji departmanı)?	%8
☐	Belediye binalarınızın yönetimi için yeterli sayıda personel var mı (en az 1 kadro, en fazla 50.000 nüfuslu) ve görevleri kayıt altına alınıp açıkça tanımlanmış mı?	%4
☐	Enerji konusuyla ilgili kurum içinde bir idari çalışma grubu var mı ve ilgili tüm birimler katılıyor mu?	%2
	Kontrol ve dokümantasyon	
☐	En önemli enerji verilerini (örneğin alanlar, enerji tüketimi, sıcaklıklar) içeren bir bina genel görünümü var mı?	%7
☐	Yıllık enerji (kısa) raporu var mı?	%4
☐	Tasarruflar ve başarılar değerlendiriliyor, belgeleniyor ve yayınlanıyor mu?	%4

	Finansman	
☐	Bütçede enerji tasarrufu tedbirlerine yönelik yıllık sabit bir kaynak var mı?	%4
☐	Tesis yenilemeye yönelik sözleşme veya ihale teklifleri kontrol ediliyor/kullanılıyor mu?	%2
	Belediye ölçümleri	%40
	Bina yenileme ve inşaatı	
☐	Mevcut binalardaki tadilatlarda enerji optimizasyonu garanti altına alınıyor mu?	%7
☐	Yeni projeler en yüksek enerji standartları kullanılarak mı tasarlanıyor ve inşa ediliyor (örneğin pilot projeler)?	%7
☐	Belediye binaları komşu bölgeler için Kojenerasyon ve/veya yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı yerel bir ısıtma şebekesinin temelini oluşturuyor mu?	%5
☐	Sokak aydınlatmalarında sürekli olarak LED'e geçiş yapılarak yenilenmeye ihtiyaç duyuluyor mu?	%3
	Operasyonel yönetim	
☐	Tüketim sorunları (örneğin alışılmadık derecede yüksek güç tüketimi) derhal takip ediliyor mu?	%5
☐	En yüksek tüketime sahip gayrimenkuller için kabaca bir tanılama mevcut mu?	%4
☐	Bina kullanıcıları sürekli olarak motive ediyor ve bilgilendiriliyor mu? (örneğin kullanıcılar için enerji tasarrufu bilgisi)	%3
☐	Kamu binalarında enerji tasarrufu için kullanıcılar için bir prim/fayda paylaşım sistemi var mı? (örneğin "teşvik modelleri")	%3
☐	İşletme personeli (bakıcı) düzenli olarak eğitiliyor mu?	%3

Kontrol Listesi Yönetimi

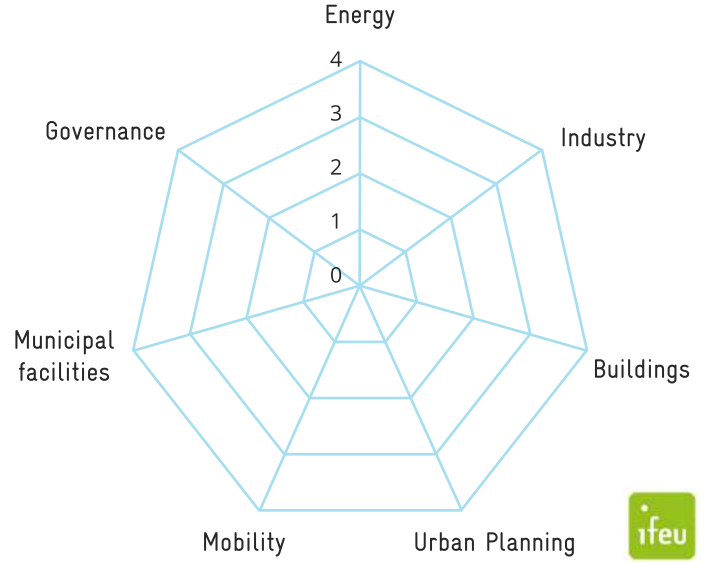
Evet	Sorular/Konular	Derecelendirme
	Genel hedefler ve strateji	%25
	Hedefler	
☐	Belediyenin sera gazı azaltım hedefleri var mı?	%6
☐	Belediyenin halihazırda mevcut enerji yoğunluğu hedefleri var mı?	%3
	Belediye için sektöre özgü iklim eylem hedefleri (örneğin hareketlilik) var mı?	%3
	Genel Strateji	
☐	Belediye iklim eylem hedeflerini (örneğin düşük karbonlu kalkınma planı veya sera gazı emisyon kontrol planı) uygulamaya yönelik genel strateji nedir?	%8
☐	Belirli sektörlere (örneğin mobilite) yönelik koordineli iklim eylem stratejileri var mı?	%5

	Organizasyon/Kontrol	%50
	Sorumluluklar	
☐	İklim eylemi ve enerji konularıyla (iklim yönetimi) ilgilenen ve iklim stratejisinin uygulanmasını sağlayan yönetim içerisinde merkezi bir koordinasyon var mı?	%10
☐	Devlet yapılarında yönetici veya birim dağılımı, ilgililiğe (sektörler arası konu) göre yapılıyor mu?	%7
☐	İdarenin farklı departmanları arasında eylemlerin koordinasyonu için bir çekirdek grup var mı (örneğin iklim değişikliği liderlik grubu)?	%6
	Kontrol ve Dokümantasyon	
☐	Tüm belediye iklim eylem önlemlerinin (örneğin danışmanlık rakamları, sera gazı tasarrufları, vb.) dokümantasyonu ve toplanması var mı?	%4
☐	Belediye için düzenli olarak (en az 5 yılda bir) sera gazı ve enerji dengesi (GHG envanteri) çıkarılıyor mu?	%3
☐	Göstergeler veya faaliyet profilleri kullanılarak sera gazı envanterinin dokümantasyonu ve dökümü var mı?	%3
☐	Yerel politika ve kamuoyu için bir iklim eylem raporu var mı (en az 3 yılda bir)?	%1
	Finansman (son 5 yıl)	
☐	Yönetime iklim koruma çalışmaları için sabit bir yıllık bütçe sağlanıyor mu?	%7
☐	Yeni fonlama programları düzenli olarak şirket içinde araştırılıp değerlendiriliyor mu?	%2
☐	Eyalet veya federal düzeydeki sübvansiyonlar şu ana kadar başka iklim koruma önlemleri için kullanıldı mı?	%5
☐	Yönetim tarafından farklı finansman biçimleri geliştirildi mi?	%2
	Ağ ve iletişim	%25
	Ağ	
☐	Belediye iklim eylemi için bir şehir ağının üyesi mi?	%2
☐	Enerji ve iklim eylemi konusunda diğer belediyelerle veya bölgeyle doğrudan işbirlikleri var mı?	%3
☐	Enerji tasarrufu ve iklim eylemi (örneğin yerel ortaklarla yeni iklim önlemleri başlatmak) için potansiyel ortaklara (örneğin zanaatkarlar, planlamacılar) ilişkin bir genel bakış var mı?	%2
	İletişim	
☐	Yerel katılımı artırmak için paydaş katılımı stratejisi var mı?	%5
☐	Farklı paydaşların çıkarlarını iklim faaliyetleriyle ilişkilendirmek için ilgili iklim eylemi konularına ilişkin bir genel bakış var mı?	%4
☐	İklim faaliyetlerini etkileyebilecek plan ve gelişmelerden haberdar olmak için yerel paydaşlarla düzenli olarak yüz yüze görüşmeler yapılıyor mu?	%3
☐	Yerel iklim stratejisinin uygulanması ve iklimle ilgili planların paylaşılması konusunda tavsiyelerde bulunmak üzere her sektörden en önemli paydaşların yer aldığı bir paydaş komitesi var mı?	%3
☐	Yönetimde bekar vatandaşlar için iklim eylemi konusunda bir irtibat kişisi var mı?	%3

Aktivitenin derecesi

Sektör	Kontrol listesi sonuçları
Enerji	0%
Sanayi	0%
Binalar	0%
Şehir planlaması	0%
Hareketlilik	0%
Belediye tesisleri	0%
Yönetim	0%

İklim Eyleminin Statükosu



Yasal uyarı

Metin:

Benjamin Gugel (eğer varsa), Vanessa Herhoffer (eğer varsa)

Düzenleme:

Ma Qiongying (giz), Peter Sailer (giz), Li Ang (IGSYİH), Li Yang (IGSYİH)

Yayımlandı:

Aralık 2019

Temas etmek:

ifeu - Enerji Enstitüsü -
ve Çevre Araştırması GmbH

Benjamin Gugel
benjamin.gugel@ifeu.de

Verantwortung für den Inhalt dieser
Veröffentlichung, Autoren'in yanındadır.

EK 2

KPI#	Anahtar Performans Göstergesi (KPI)	Ölçü birimi
Şehir çapında		
CW01	Kişi başına birincil enerji tüketimi (şehir genelinde, yıllık)	tce/kişi
CW02	Kişi başına sera gazı emisyonları (şehir genelinde, yıllık)	tCO ₂ /kişi
CW03	Kişi başına düşen GSYİH (şehir genelinde, yıllık)	Kişi başı 10 ⁴ RMB
CW11	Enerji yoğunluğu (şehir genelinde, ekonomik)	tce/ 10 ⁴ RMB
CW12	Karbon yoğunluğu (şehir genelinde, ekonomik)	tCO ₂ / 10 ⁴ RMB
Sanayi*		
İÇERİDE01	Endüstriyel ekonomik enerji yoğunluğu (nihai enerji tüketimi/birim endüstriyel katma değer)	tce/10 ⁴ RMB
İN02	Endüstriyel karbon yoğunluğu (GHG emisyonları/endüstriyel katma değer birimi)	tCO ₂ /10 ⁴ RMB
İN03	Endüstriyel enerjide fosil yakıt oranı (ısı ve elektrik hariç)	%
İN04	Endüstriyel enerjide elektrik kullanım oranı	%
Kamu ve Ticari Binalar		
BL01	Kamu binalarının elektrik yoğunluğu	kWh/m ²
BL03	Yeşil binaların oranı %(şehir genelindeki, “yeşil” binalar veya benzer şekilde etiketlenen binalar olarak belirlenmiş taban alanı)	%
yerleşim Binalar		
BL02	Konut binalarında kişi başına düşen enerji tüketimi	tce/kişi
BL05	Kojenerasyon tesisleri tarafından sağlanan bölgesel ısıtmanın payı	%

KPI#	Anahtar Performans Göstergesi (KPI)	Ölçü birimi
Taşımacılık N		
TR01	Kişi başına ulaşım enerjisi kullanımı	tce/kişi
TR02	Toplu taşıma hatlarının kapsamı (şehir alanındaki tren ve otobüs hatlarının uzunluğu)	km/km ²
TR03	Motorsuz ulaşımın payı (Yürüyerek ve bisikletle yapılan yolculukların yüzdesi)	%
TR04	Toplu taşımanın mod payı%(otobüs ve trenle yapılan yolculuklar)	%
Güç ve Sağlık T		
PN01	Yerel elektrik arzında yenilenebilir enerjinin payı	%
Sokak Lambası NG		
SL01	Sokak aydınlatmasının elektrik yoğunluğu (yılda aydınlatılan yol km'si başına tüketilen şebeke bağlantılı elektrik)	kWh/km
Katı atık		
SW01	Kişi başına bertaraf edilen belediye katı atığı(yılda)	kg/kişi
Su ve Was çay suyu		
Dünya Savaş01	Kişi başına su tüketimi((yılda)	M ³ /kişi
2.Dünya Savaşı	İçme suyu temininin elektrik yoğunluğu	kWh/m ³
Dünya Savaş03	Atıksu arıtımının enerji yoğunluğu	tce/10 ⁴ m ³
Kentsel Yeşil Uzay		
UG01	Kişi başına düşen kentsel yeşil alan	M ² /kişi

