

# Klimaschutz und Ökologie in Engen

Klausurtagung Gemeinderat 28.09.2019

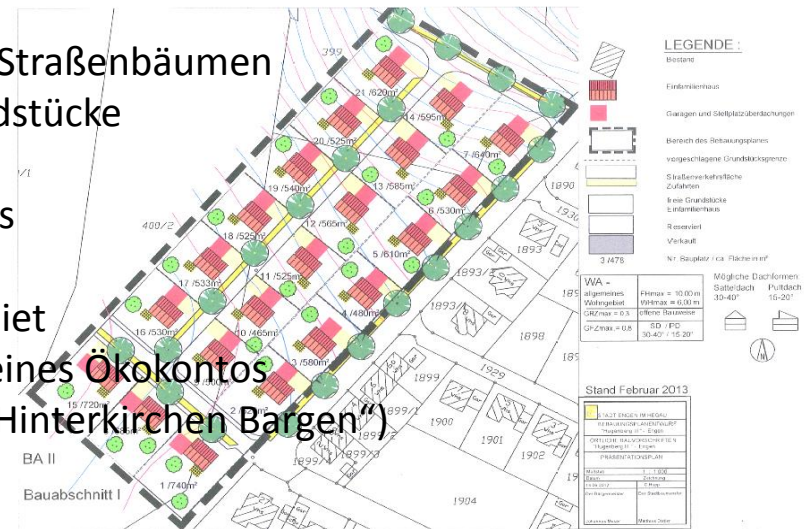




# Städtebauliche Entwicklung und Bauleitplanung

## STATUSQUO

- 59 gültige Bebauungspläne
- 370 ha Siedlungsfläche => 5% der Gdefläche
- 150 ha versiegelt => 2,1% der Gdefläche
- Schutz der Natur und Umwelt wichtiger Bestandteil => Regelungen hierzu in Bpläne
  - Pflanzung und Erhalt (wenn möglich) von Straßenbäumen und Bäumen und Sträuchern auf Baugrundstücke
  - Eingrünung der Gebiete
  - Dachbegrünung von Garagen und Carports
  - Verwendung von offenporigen Belägen,
  - Versickerung Niederschlagswasser im Gebiet
  - Anlegen von Ausgleichsflächen, Führung eines Ökokontos
  - Verbot von Schottergärten (2019: Bplan „Hinterkirchen Barga“)
  - Ökobaurichtlinien



# Städtebauliche Entwicklung und Bauleitplanung

## A U S B L I C K

- Möglichkeiten im Rahmen der Bauleitplanung
  - Energieeffiziente Neubaugebiete
  - Solares Bauen (Solaranlagen, Ausrichtung der Gebäude)
  - Kompaktere Bebauung (Mehrfamilienhäuser, Reihenhäuser, Kettenhäuser)
- Weitere Bebauungspläne für Freiflächen- PV-Anlagen
- FNP Windkraft



# Erneuerbare Energien

## EEG- Anlagen in Engen

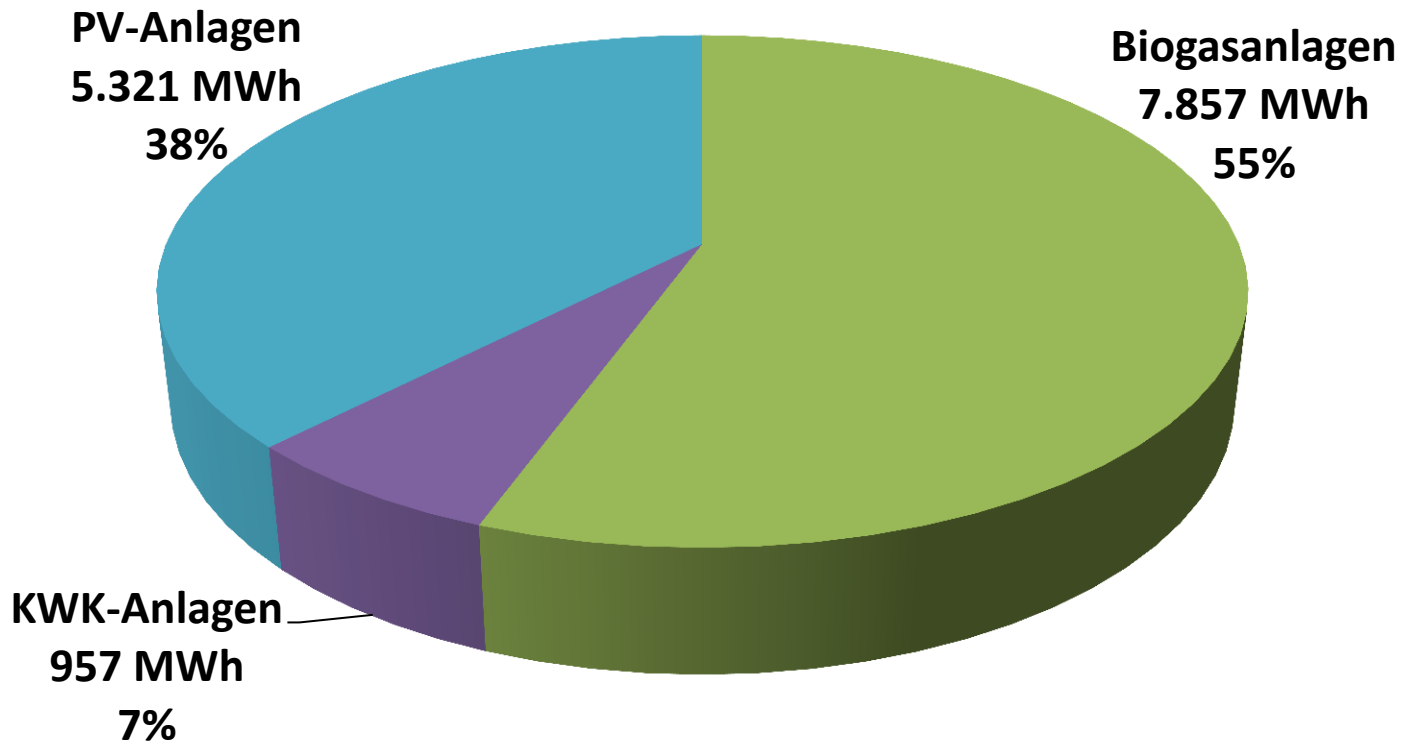
- 4 Biogasanlagen (1.774 kW)
  - 25 KWK-Anlagen (249 kW)
  - 381 Photovoltaikanlagen (5.568 kW)
  - 1 PV-Freiflächenanlage seit 08/2019 (750 kW)
- =>geplante Einspeisung 800.000 kWh/a



**Stromerzeugung 2018 in Engen aus erneuerbaren Energien => 14.135 MWh**

# Erneuerbare Energien

## Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien in Engen 2018



S  
T  
A  
T  
U  
S  
  
Q  
U  
O

# Erneuerbare Energien

## A u s b l i c k

- Ausschöpfen des Potenzials vor Ort
- Installation von PV- und solarthermischen Anlagen auf privaten und gewerblichen Dachflächen
- Weitere Freiflächen-PV-Anlagen



# Städtische Verwaltung

S  
T  
A  
T  
U  
S

## Beschaffungswesen

- Informations- und Kommunikationstechnik
- Papier- und Reinigungsmittel
- Büro- und Haushaltsgeräte
- Fahrzeuge und Arbeitsgeräte



## Dokumentation / Präsentation zum Klimaschutz

- Öffentlichkeitsarbeit bei Projekten
- Ökomarkt

Q  
U  
O



# Städtische Verwaltung

## Beschaffungswesen

- Definition eines Standards
- Beschaffung von energieeffizienten  
Geräte und Fahrzeuge
- Einsatz von umweltgerechten Papierprodukten  
und Reinigungsmittel
- Plastikfreie städtische Veranstaltungen



# Städtische Verwaltung

## A u s b l i c k

### Klimaschutzaktivitäten

- Aufbau einer „Kommunalen Klimaschutzdatei“ auf Homepage Stadt Engen
- Pressearbeit über städtische Klimaschutz-Projekte
- Klimaschutz als Schwerpunkt beim Ökomarkt 2020
- Projekte in Kindergärten und evtl. Schulen
- Planung eines „Klima Dialogs vor Ort“
- Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln und E-Bike

# Kommunale Gebäude und Anlagen

## Städtische Gebäude

- 84 Gebäude (Altersstruktur: 1565 – 2015)
- Unterschiedliche Gebäudearten:  
Bürgerhäuser, Wohngebäude, Schulen,  
Verwaltungsgebäude, Kindergärten, Hallen,  
Museum, gemischt genutzte Gebäude,  
Bauhofgebäude mit Werkstätten, Lagerräume,  
Feuerwehrgebäude, Garagen, Friedhofsanlagen



# Kommunale Gebäude und Anlagen

S  
t  
a  
t  
u  
s  
  
Q  
u  
o

## Städtische Heizungsanlagen

- 8 Ölheizungen
- 16 Gasheizungen
- 2 BHKW's
- 1 Pelletsheizung



# Kommunale Gebäude und Anlagen

## Beleuchtung in Gebäuden

- Halogenstrahler
- Leuchtstoffröhren
- LED (Sporthalle, GS Engen, Rathaus, Kämmerei, Bauamt, Hohenhewenhalle)



## Straßenbeleuchtung

- Hochdruckquecksilberdampf lampen
- LED  
(Maierhalde/Vögtleshalde, Scheurenbohl, Barga, Neuhausen, Stetten und Welschingen)

# Kommunale Gebäude und Anlagen

S  
t  
a  
t  
u  
s  
  
Q  
u  
o

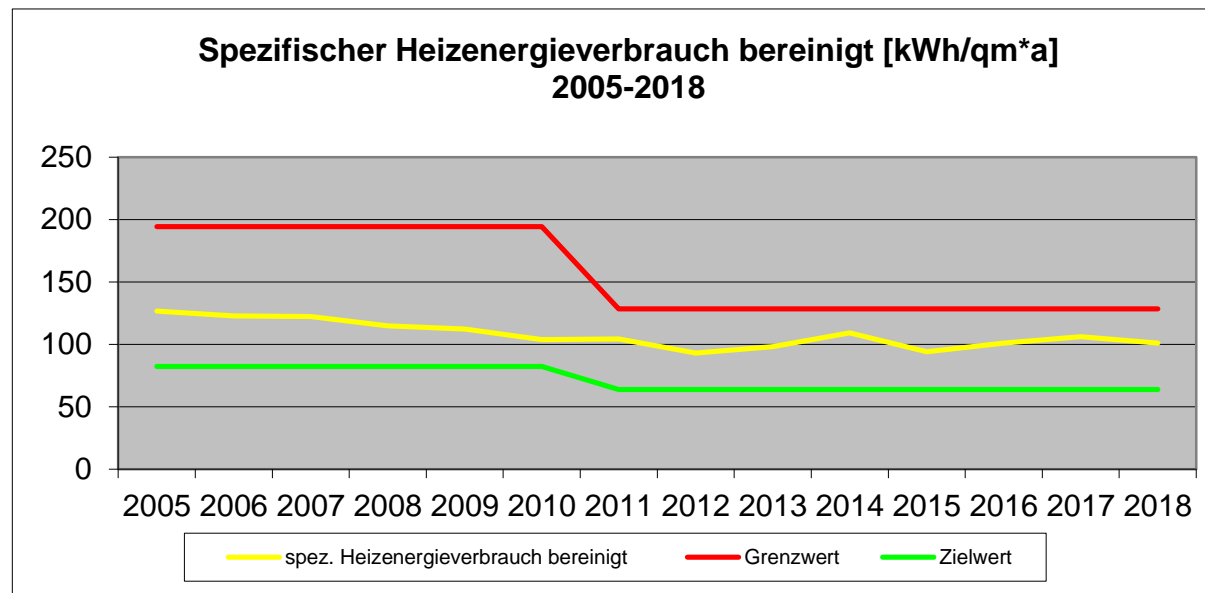
## Kommunales Energiemanagement

- Beitritt zum Klimabündnis 1996
- Erfassung der Energieverbräuche seit 1996
- Erstellung von Energieberichten
- Verbrauchskontrolle
- Energetische Sanierungen:  
Dachsanierung, Fenstererneuerungen,  
Fassadensanierung, Umrüstung  
Beleuchtung auf LED und kleinere  
Maßnahmen

# Kommunale Gebäude und Anlagen

S  
t  
a  
t  
u  
s  
  
Q  
u  
o

## Heizenergieverbrauch städtische Gebäude



**1. Grenzwert**

**128 kWh/m<sup>2</sup>**

**2. Spez. Verbrauch 2017**

**106 kWh/m<sup>2</sup>**

**3. Spez. Verbrauch 2018**

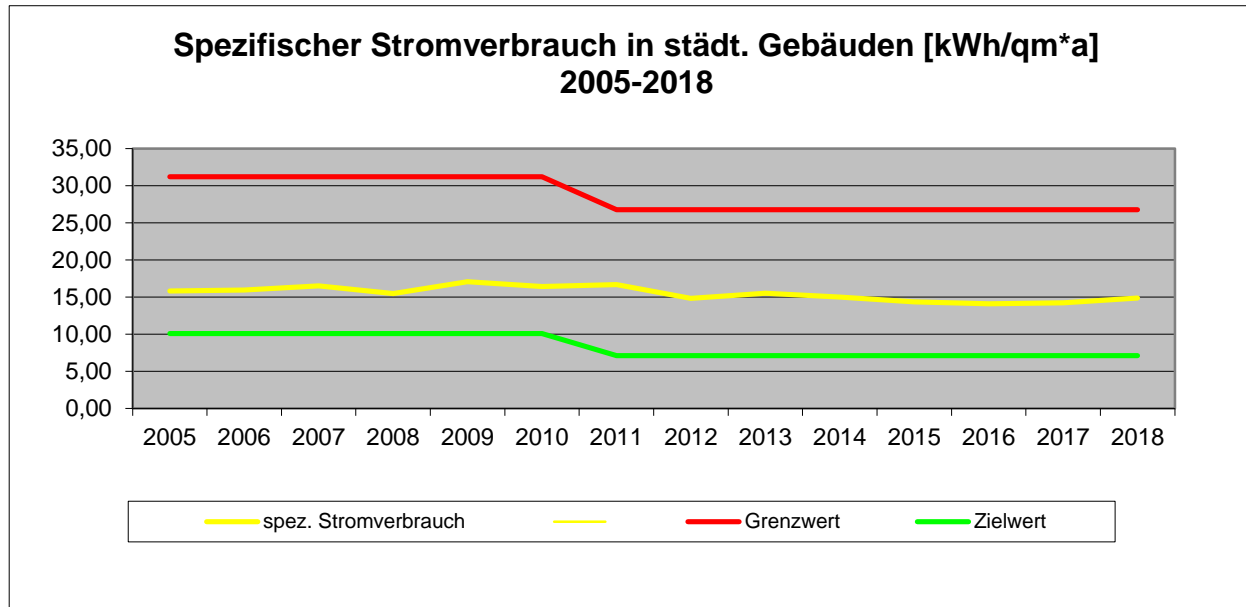
**101 kWh/m<sup>2</sup>**

**4. Zielwert**

**63 kWh/m<sup>2</sup>**

# Kommunale Gebäude und Anlagen

## Stromverbrauch städtische Gebäude



**1. Grenzwert**

**26,78 kWh/m<sup>2</sup>**

**2. Spez. Verbrauch 2017**

**14,25 kWh/m<sup>2</sup>**

**3. Spez. Verbrauch 2018**

**14,85 kWh/m<sup>2</sup>**

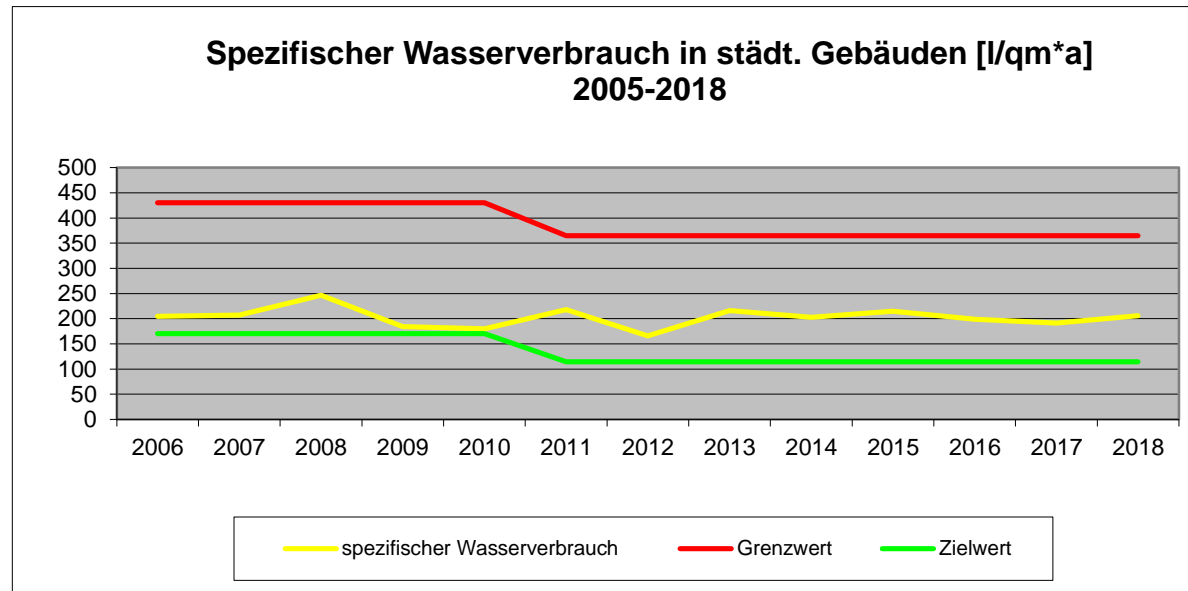
**4. Zielwert**

**7,11 kWh/m<sup>2</sup>**



# Kommunale Gebäude und Anlagen

## Wasserverbrauch städtische Gebäude



**1. Grenzwert**

**365 l/m<sup>2</sup>**

**2. Spez. Verbrauch 2017**

**191 l/m<sup>2</sup>**

**3. Spez. Verbrauch 2018**

**206 l/m<sup>2</sup>**

**4. Zielwert**

**114, l/m<sup>2</sup>**

# Kommunale Gebäude und Anlagen

## CO<sub>2</sub>-Emissionen städtische Gebäude

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
CO <sub>2</sub> [t] Heizung	885,32	745,52	738,92	824,41	827,59	783,72	860,49	929,00	782,82
CO <sub>2</sub> [t] Strom	149,25	77,48	67,66	72,83	72,18	64,94	61,38	62,66	63,03
CO <sub>2</sub> [t] GESAMT	1.034,57	823,00	806,58	897,24	899,77	848,66	921,87	991,66	845,85
BGF in m <sup>2</sup>	34.922	35.820	35.820	35.868	38.291	38.788	38.788	38.788	38.788
CO <sub>2</sub> – Emissionen/m <sup>2</sup>	29,63	22,98	22,52	25,02	23,50	21,88	23,77	25,57	21,81

CO<sub>2</sub>- Emissionen städtische Gebäude im Jahr 2018

=> **21,81 kg/m<sup>2</sup>**

# Kommunale Gebäude und Anlagen

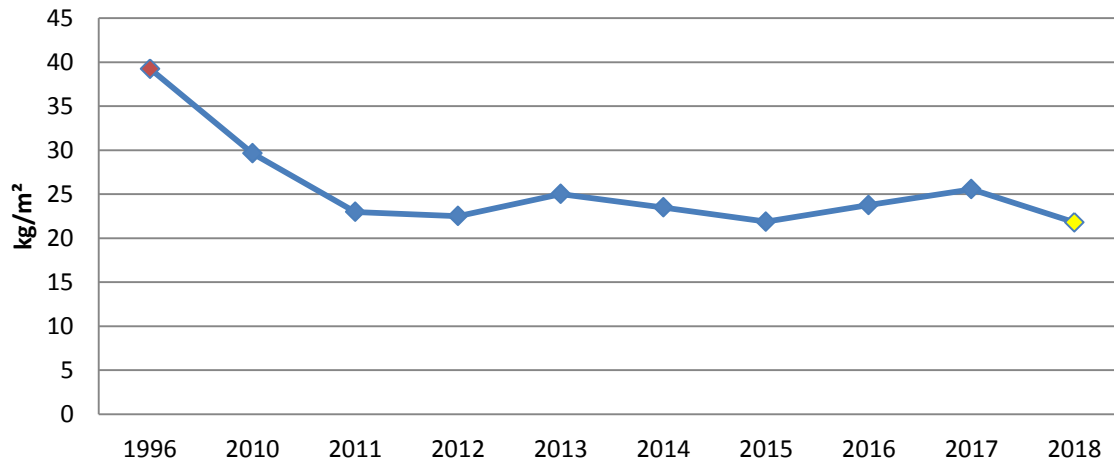
## Entwicklung CO<sub>2</sub>-Emissionen 1996-2018

**Ziel :** Reduktion um 10% alle 5 Jahre = 40% für 20 a

**IST:** Rückgang 1996 - 2018

**39,26 kg/m<sup>2</sup> auf 21,81 kg/m<sup>2</sup> = - 45 %**

Entwicklung CO<sub>2</sub>- Emissionen



# Kommunale Gebäude und Anlagen

## A u s b l i c k

- Fortführung Reduzierung CO2-Emissionen
- Erstellung eines Sanierungsfahrplans für Gebäude und Heizungsanlagen
  - =>Heizung Rathaus und Kloster, GS Welschingen
- Erneuerung der Heizungsanlagen und Bezug von Ökostrom in allen Gebäuden
- Fortführung Umrüstung auf LED in Gebäuden und Straßenbeleuchtung
  - =>„Intelligente Straßenbeleuchtung“
- Ausbau Energiemanagement
  - =>Nutzersensibilisierung, Gebäudebeauftragte

# Mobilität

## STATUSQUO

- 2 Stadtbuslinien mit ca. 66.000 Fahrgästen
- Busverbindungen in die Ortsteile
- 2 Anschlüsse an Bahn überregional und regional
- E-Tankstelle am Felsenparkplatz und Sparkasse
- Zuschuss für eine 2. E-Tankstelle
- Gas-Tankstelle
- Verleihstation E-Bikes über Touristikverein



# Mobilität

## A u s b l i c k

- Weitere E-Tankstellen für Autos (Bahnhof oder in den Ortsteilen)
- E-Ladestationen für Fahrräder (Bahnhof, Marktplatz, Erlebnisbad, Ortsteile)
- Verleihstation von E-Bikes
- Sichere Fahrradgaragen an den Bahnhöfen
- Ausbau Radwege im Rahmen Verkehrskonzept überprüfen

# Natur und Landschaft

- **Schutzgebiete**

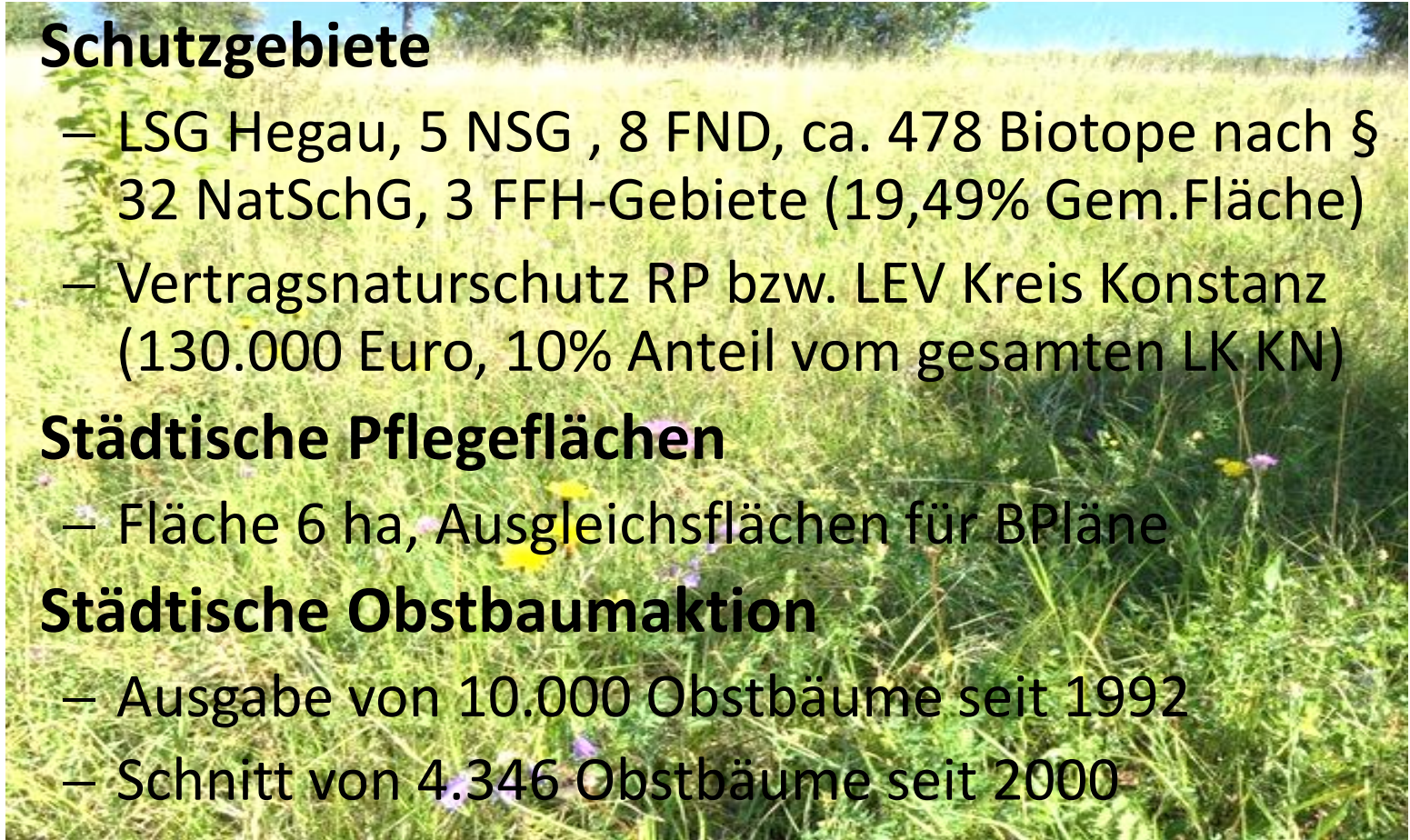
- LSG Hegau, 5 NSG , 8 FND, ca. 478 Biotope nach § 32 NatSchG, 3 FFH-Gebiete (19,49% Gem.Fläche)
- Vertragsnaturschutz RP bzw. LEV Kreis Konstanz (130.000 Euro, 10% Anteil vom gesamten LK KN)

- **Städtische Pflegeflächen**

- Fläche 6 ha, Ausgleichsflächen für BPläne

- **Städtische Obstbaumaktion**

- Ausgabe von 10.000 Obstbäume seit 1992
- Schnitt von 4.346 Obstbäume seit 2000



# Natur und Landschaft

- **Forst**

- Zeitraum 2007-2019: rd. 185.000 Bäume (Aufforstung bzw. Unterbau unter Schirm des Altholzes)

- **Gewässer**

- 68 km Gewässer II. Ordnung
- Größtes Einzugsgebiet: Zimmerholzer Wildbach und Talbach
- Erstellung von Konzepten (Hochwasser, Katastrophenschutz)





# Natur und Landschaft

- **Städtische Grünflächen**
  - Park- und Gartenanlagen, Außenanlagen, Friedhöfe
  - Anlage von verschiedenen Blühstreifen
  - Baumpflanzungen (Unterstützung von Verbänden)
- **Straßenbegleitgrün**
  - Verkehrsinseln
  - Randstreifen
  - Baumpflanzungen



# Natur und Landschaft

## A u s b l i c k

- **Städtische Grünflächen**
  - Anlegen von naturnahen und artenreichen Flächen durch Einsaat und Pflanzen von Stauden und Sträuchern
  - Bei Neuanlage von Außenanlagen auf naturnahe Gestaltung achten
  - Ändern der Pflegeintervalle von Grünflächen
  - Einsaat von speziellen Blütmischungen auf nicht bebauten und genutzten städtischen Baugrundstücken
- **Straßenbegleitgrün**
  - Naturnahe Umgestaltung der Randstreifen
- **Baumpflanzungen**
  - Durchführung von weiteren Pflanzaktionen

