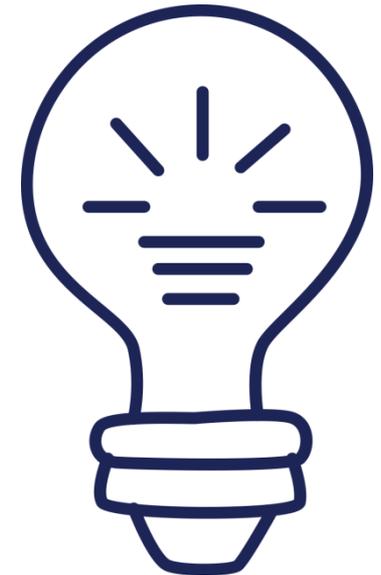




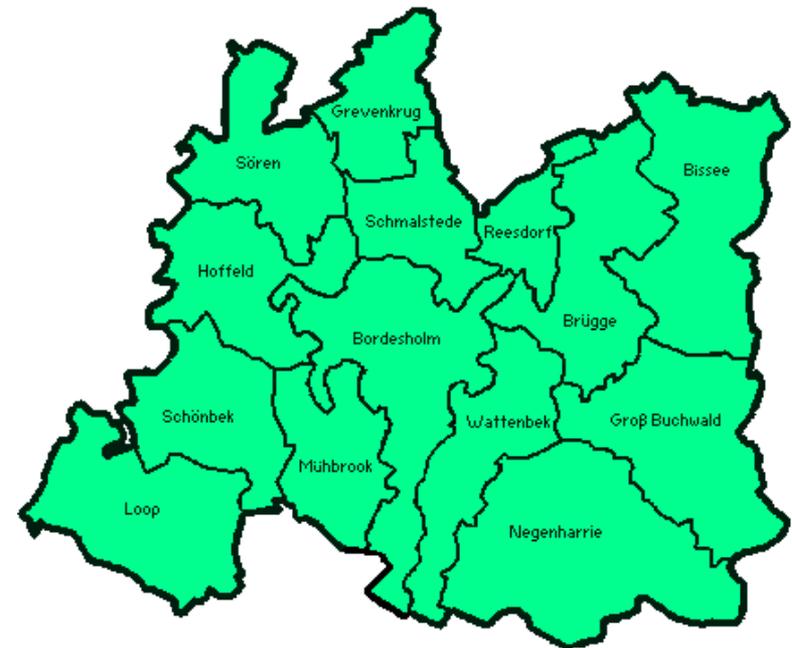
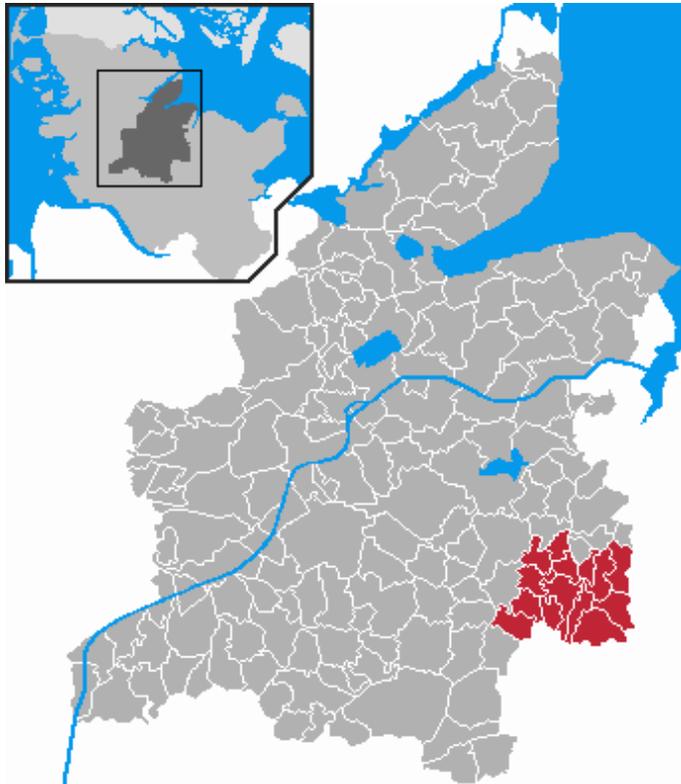
# Erfahrungen und Ergebnisse **Energetische Optimierung der beiden Schulen in Bordesholm**

Heinrich Lembrecht  
Amtsdirektor des Amtes Bordesholm





# Amt Bordesholm



14 Gemeinden – 14.500 Einwohner – 100 km<sup>2</sup>





# Neubau des Rathauses Bordesholm 2009/2010





# Klimaschutz im Amt Bordesholm

**2012**

**Planstelle Umwelt-  
technikerin**



Energetische Optimierung der beiden Schulen in Bordesholm.  
Heinrich Lembrecht, Amt Bordesholm



# Klimaschutz im Amt Bordesholm

**2012**

**2013**

**Bürgerenergiegenossenschaft  
Bordesholmer Land**

**E-Auto für die Amtsverwaltung**





# Klimaschutz im Amt

2012

2013

2014

Initialberatung Klimaschutz  
Büro Wortmann

ENTWURF Bericht: Beratung Klimaschutz – Amt und Gemeinden Bordesholm



Öffentlichkeitsarbeit und eine starke Verwaltung einen wichtigen Schwerpunkt der diskutierten Visionen dar. Weiterhin fällt die Nennung der Vision eines starken ÖPNV und nicht-motorisierten Individualverkehrs auf. Weitere wichtige Aspekte sind die Fortschritte in der Gebäudesanierung und die Energieerzeugung, insbesondere die Ausweitung der klimafreundlichen Wärmeversorgung.

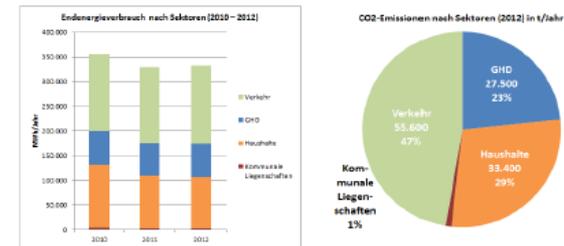
### 3.2 Untersuchung möglicher Klimaschutz-Aktivitäten

Neben der qualitativen Positionsbestimmung wurde parallel zu den Workshops eine CO<sub>2</sub>-Schnellbilanz erstellt. Dadurch war es möglich den derzeitigen Endenergieverbrauch und die zugehörigen CO<sub>2</sub>-Emissionen im Amt Bordesholm abzuschätzen. Datenbasis bildete dabei die Einwohnerzahl (Statistikamt-Nord), die Beschäftigten nach Wirtschaftszweigen (Agentur für Arbeit, Statistik-Service Nordost), sowie die zugelassenen Fahrzeuge (Kraftfahrtbundesamt).

Im Ergebnis werden im Amt Bordesholm jährlich etwa 330.000 MWh Energie verbraucht. Dabei entfallen etwa 50% auf den Sektor Verkehr, 30 % auf die privaten Haushalte, sowie 20 % auf das Gewerbe.

In etwa gleichen Anteilen verteilen sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen von insgesamt etwa 115.000 t/a.

Abb.3-3: Abschätzung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz für das Amt Bordesholm



Regionale Besonderheiten wie der hohe Ökostromanteil und die Fernwärmeproduktion über Biogasanlagen und BHKWs wurden in dieser Schnellbilanz nicht betrachtet. Das Ergebnis ist





# Klimaschutz im Amt Bordesholm



**EKI** Energie- und  
Klimaschutzinitiative  
Schleswig-Holstein  
**Initialberatung**



Energetische Optimierung der beiden Schulen in Bordesholm.  
Heinrich Lembrecht, Amt Bordesholm

# Klimaschutz im Amt Bordesholm



Energiekonzept der  
VBB Bordesholm



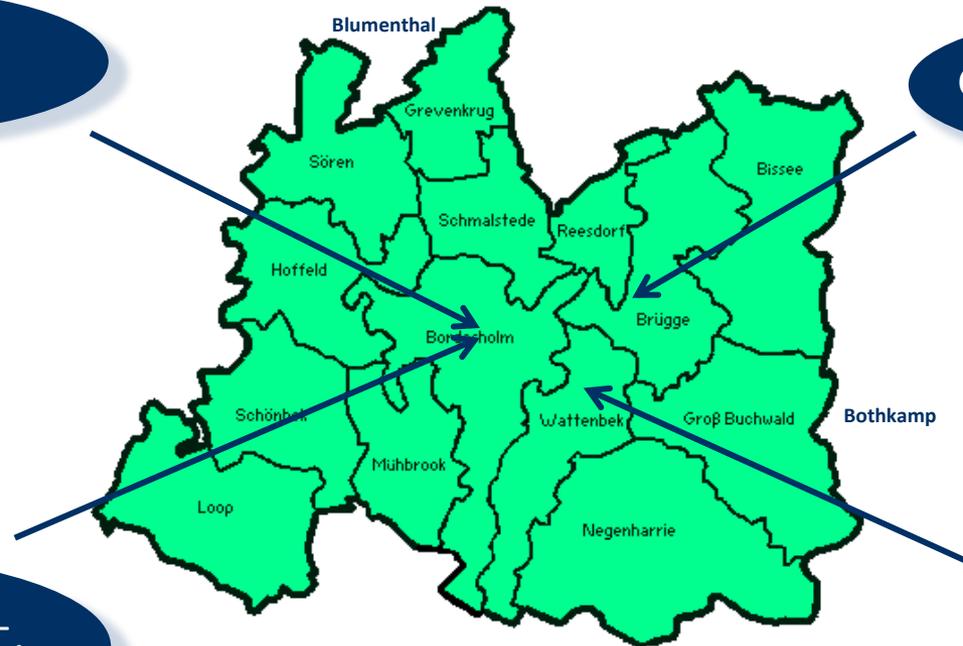
Energetische Optimierung der beiden Schulen in Bordesholm.  
Heinrich Lembrecht, Amt Bordesholm



# Schulverband Bordesholm

Lindenschule

Grundschule Brügge



Hans-Brüggemann-Gemeinschaftsschule

Grundschule Wattenbek

15.300 Einwohner – 1.100 SchülerInnen

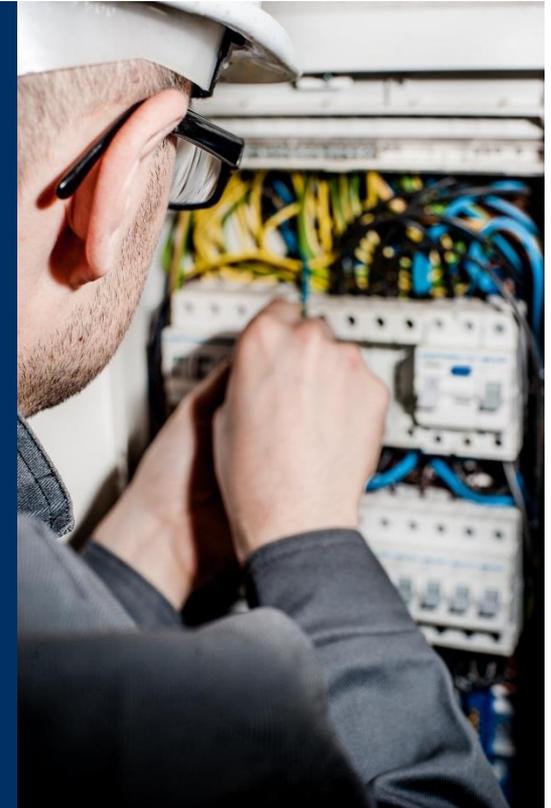


Energetische Optimierung der beiden Schulen in Bordesholm.  
Heinrich Lembrecht, Amt Bordesholm



# Sanierung der Schulen

- 1. Sporthalle Wattenbek – Energetische Sanierung**  
2010/2011 – 250.000 €
- 2. Energetische Sanierung und Neubau Lindenschule**  
2010/2011 – 750.000 €
- 3. Neubau HBS Gemeinschaftsschule**  
2010/2011 – 2.000.000 €
- 4. Energetische Sanierung und Neubau HBS Gemeinschaftsschule**  
2010/2012 – 950.000 €
- 5. Neubau HBS gymnasiale Oberstufe**  
2014 – 3.000.000 €
- 6. Energetische Sanierung und Neubau HBS gymnasiale Oberstufe**  
2014/2016 – 500.000 €





# Finanzierung der Baumaßnahmen

<b>1. Sporthalle Wattenbek – Energetische Sanierung</b> 2010/2011 – 250.000 €	}	<b>Konjunkturpaket II</b> 455.000 €
<b>2. Energetische Sanierung und Neubau Lindenschule</b> 2010/2011 – 750.000 €		
<b>3. Neubau HBS Gemeinschaftsschule</b> 2010/2011 – 2.000.000 €	}	<b>Landesschulbau-</b> <b>programm</b> 750.000 €
<b>4. Energetische Sanierung und Neubau HBS Gemeinschaftsschule</b> 2010/2012 – 950.000 €		
<b>5. Neubau HBS gymnasiale Oberstufe</b> 2014 – 3.000.000 €	}	<b>Investitionsfonds-</b> <b>Darlehen</b>
<b>6. Energetische Sanierung und Neubau HBS gymnasiale Oberstufe</b> 2014/2016 – 500.000 €		



## BHKW – Contracting mit den VBB

### Vorteile für den Schulverband

- Keine hohe Erstinvestition
- Kalkulierbare Energiekosten
- Zusammenarbeit mit örtlichem Versorger
- Beitrag zum Klimaschutz



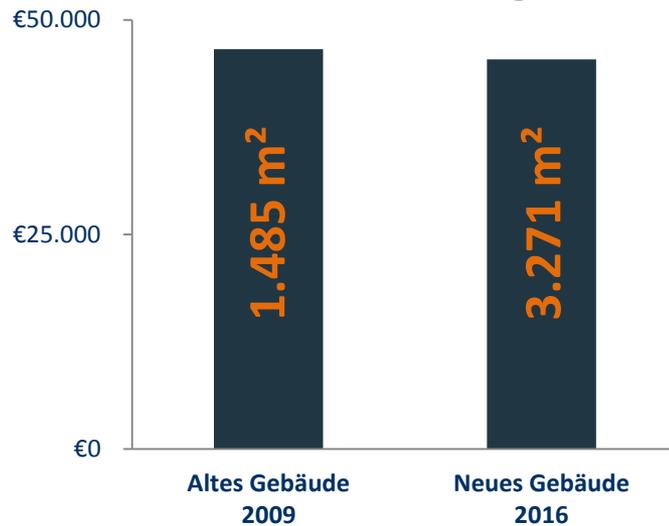
© Versorgungsbetriebe Bordesholm GmbH



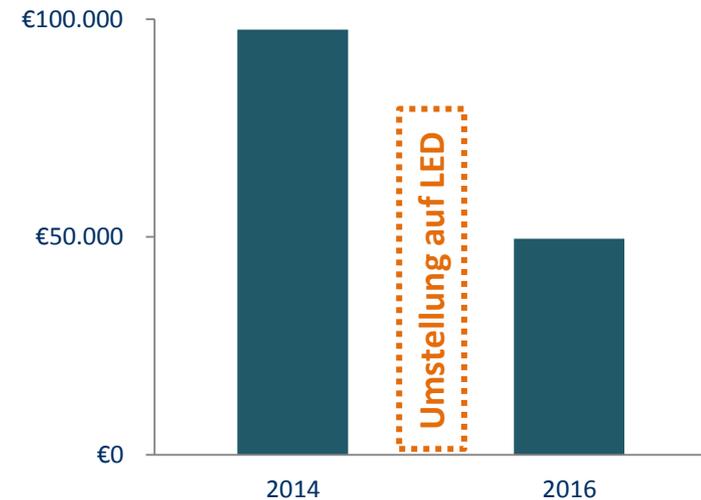


# Energieverbrauch und Kosten

## Kosten für Bewirtschaftung Amtsverwaltung



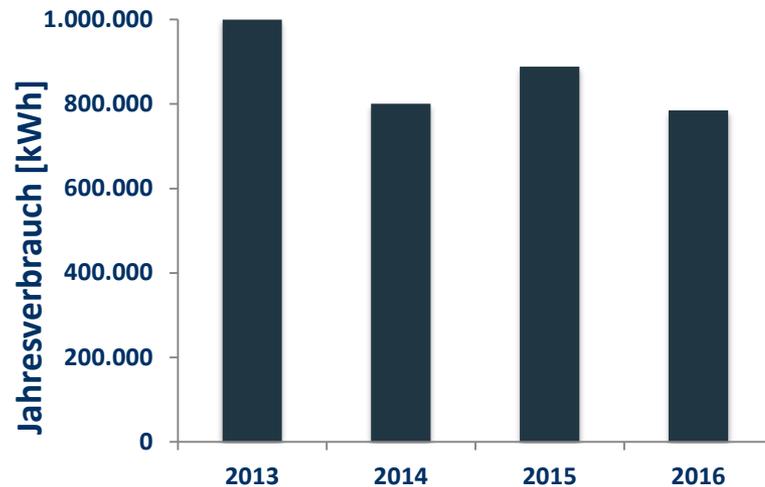
## Kosten für die Straßenbeleuchtung



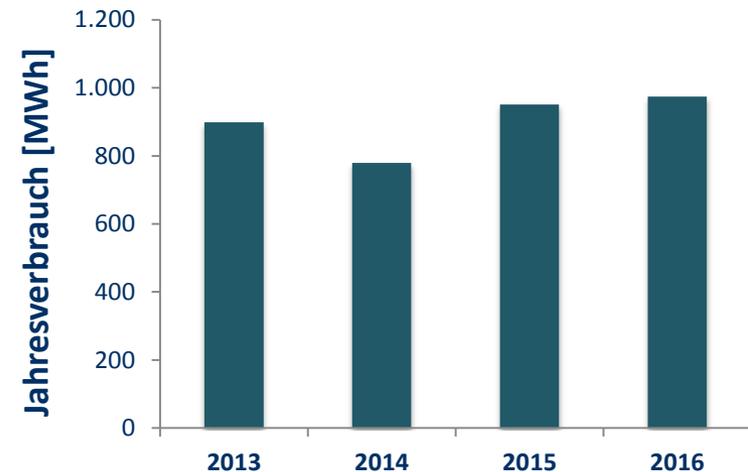


# Energieverbrauch und Kosten

## Gasverbrauch Lindenschule



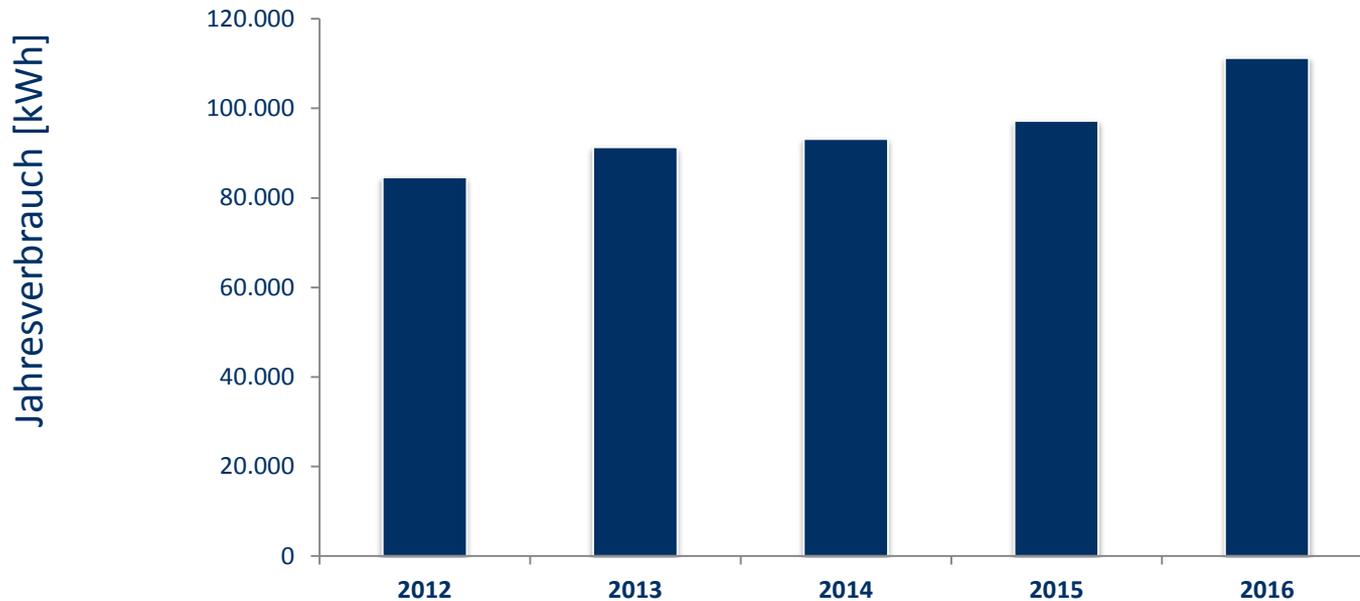
## Fernwärme Hans-Brüggemann-Schule





# Energieverbrauch und Kosten

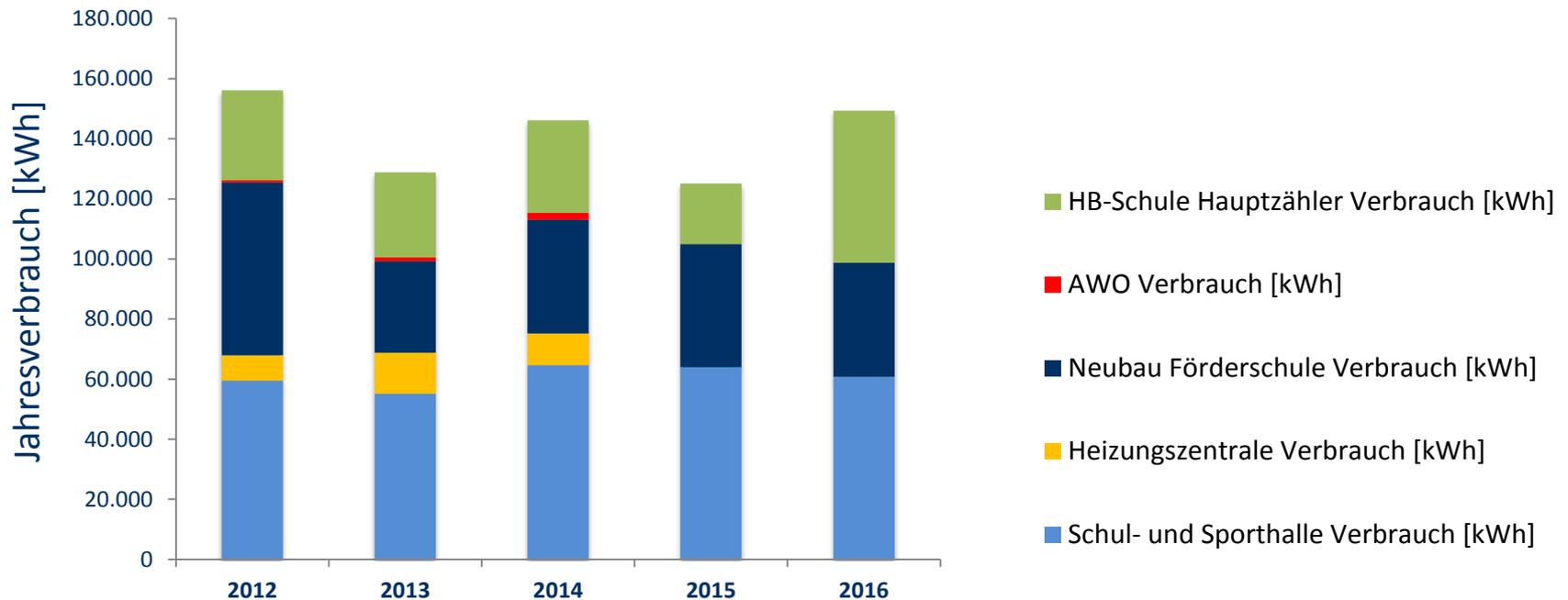
## Stromverbrauch Lindenschule





# Energieverbrauch und Kosten

## Stromverbrauch Hans-Brüggemann-Schule





# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Heinrich Lembrecht, Amtsdirektor Amt Bordesholm



6. EKI-Fachforum am 13. Juli 2017 in Bordesholm