



# Diakom-E



Diagnosekompetenz für die  
Elektromobilität

# Abschlussveranstaltung

# Projektteam



**Jörg Schäfer**  
Projektkoordinator



**Mary Kautz**  
Projektassistentz



**Kai Schiller**  
Kfz-Meister



**Hartmut Spitzer**  
Elektro-Ingenieur



# Programmablauf

- **12:30 Uhr**      **Begrüßung der Teilnehmer:innen und Eröffnung der Veranstaltung**  
Herr Oliver Kriebel
- **12:40 Uhr**      **Vorstellung des Projekts Diakom-E und der Projektergebnisse**  
Herr Jörg Schäfer und Herr Kai Schiller
- **13:40 Uhr**      **Besichtigung Kompetenzzentrum und K4-Lehrgang**  
Herr Oliver Kriebel und Herr Jörg Schäfer
- **14:40 Uhr**      **Kaffeepause**
- **15:10 Uhr**      **Vortrag „Binnendifferenzierendes Kurskonzept zur Diagnose an BEV – eine neues Weiterbildungsangebot“**  
Herr Prof. Dr. Ralph Dreher
- **16:10 Uhr**      **Pause**
- **16:20 Uhr**      **Vortrag „Einsatz von Lern- und Arbeitsaufgaben in der beruflichen Bildung“**  
Herr Nils Petermann
- **17:20 Uhr**      **Ausblick und Ende der Veranstaltung**



# Herausforderungen in der Ausbildung

- **Wie können Diagnosekompetenzen in der Ausbildung zum KFZ-Mechatroniker FR System- und Hochvolttechnik besser gefördert werden?**
- **Wie können technische und elektrische Prozesse in einem Elektrofahrzeug besser sichtbar gemacht werden?**
- **Wie können Ausbilder auf die anstehenden Herausforderungen der Ausbildung besser vorbereitet werden?**
- **Wie können Bildungskonzepte allen Bildungsstätten bereitgestellt werden?**
- **Wie können neue Technologien in der Ausbildung in die ÜLU transferiert werden?**



# Projektziele

- **Elektrische, elektronische und softwaretechnische Prozesse in Elektrofahrzeugen für Auszubildende visualisieren und erfahrbar machen**
- **die Ausbildung von Fachkräften modernisieren und neue Technologien in die überbetriebliche Ausbildung transferieren**
- **Auszubildende und Auszubildende in der Diagnosekompetenz der Elektromobilität qualifizieren und weiterbilden**
- **Konzepte für die Berufsbildung im Bereich der Elektromobilität entwickeln, erproben und bereitstellen**

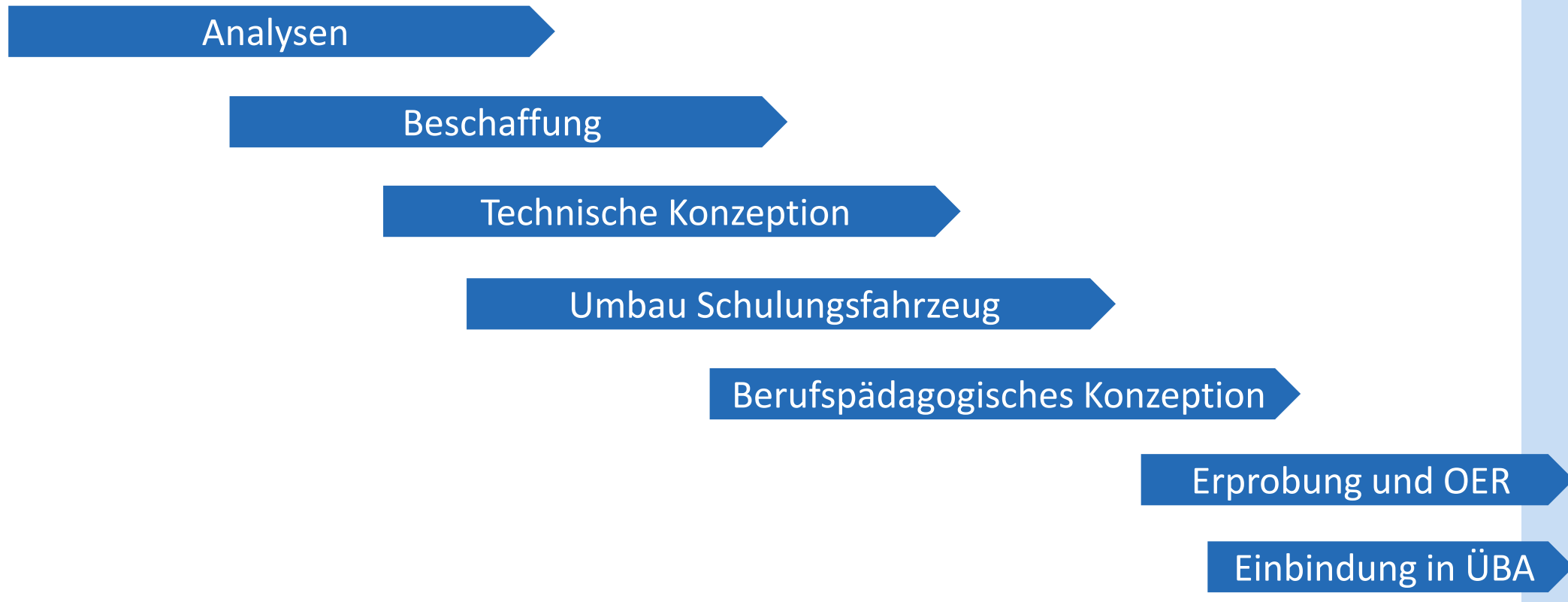


# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023

Q4 20	Q1 21	Q2 21	Q3 21	Q4 21	Q1 22	Q2 22	Q3 22	Q4 22	Q1 23	Q2 23
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------





# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023

Q4 20	Q1 21	Q2 21	Q3 21	Q4 21	Q1 22	Q2 22	Q3 22	Q4 22	Q1 23	Q2 23
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Analysen

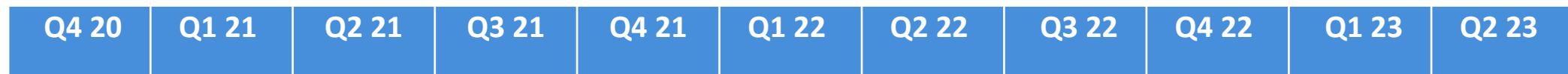
- **Umfeldanalyse**
- **Technische Analyse**
- **Berufspädagogische Analyse**



# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023



- Technische Ausstattung Schulungsraum
- Umbausatz Schulungsfahrzeug mit Zubehör
- Mess- und Prüfgeräte
- Spezialwerkzeuge
- Schulungsmodell

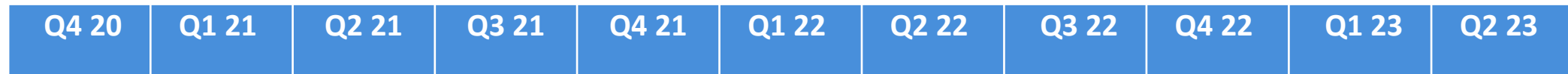




# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023



- **Konzept zur Hochvoltsicherheit**
- **Notwendige Messstellenintegration**
- **Anbindung Diagnosetechnik an Lernmedien**
- **Anbau von Nebenaggregaten**
- **Schnittstellenkonzept**

# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023

Q4 20	Q1 21	Q2 21	Q3 21	Q4 21	Q1 22	Q2 22	Q3 22	Q4 22	Q1 23	Q2 23
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Analysen

Beschaffung

Technische Konzeption

Umbau Schulungsfahrzeug

- Ausbau Verbrennungsmotor und Nebenaggregate
- Konstruktion und Bau von Halterungen
- Einbau des Elektrosatzes
- Verlegung und Anschluss elektrischer Leitungen
- Einbau der Messstellen



# Umbau Schulungsfahrzeug



# Umbau Schulungsfahrzeug





# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023

Q4 20	Q1 21	Q2 21	Q3 21	Q4 21	Q1 22	Q2 22	Q3 22	Q4 22	Q1 23	Q2 23
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Analysen

Beschaffung

Technische Konzeption

Umbau Schulungsfahrzeug

Berufspädagogisches Konzeption

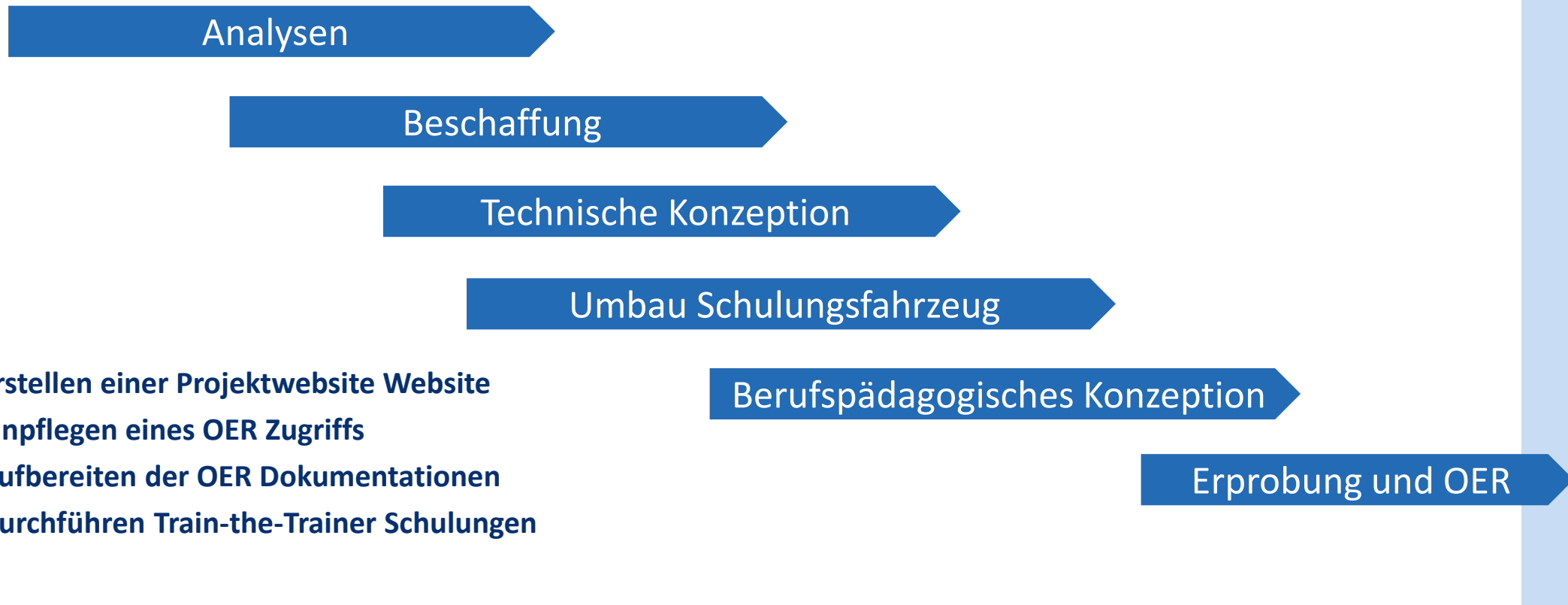
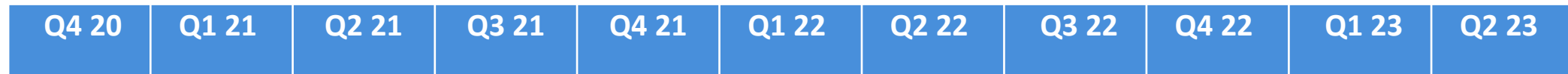
- **Arbeitsprozessanalyse**
- **Abbildung von Fehlern im Schulungsfahrzeug**
- **Entwicklung von Lern- und Arbeitsaufgaben**
- **Aufbereitung von Unterlagen**
- **Unterstützung bei der Vorbereitung Train-the-Trainer**



# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023

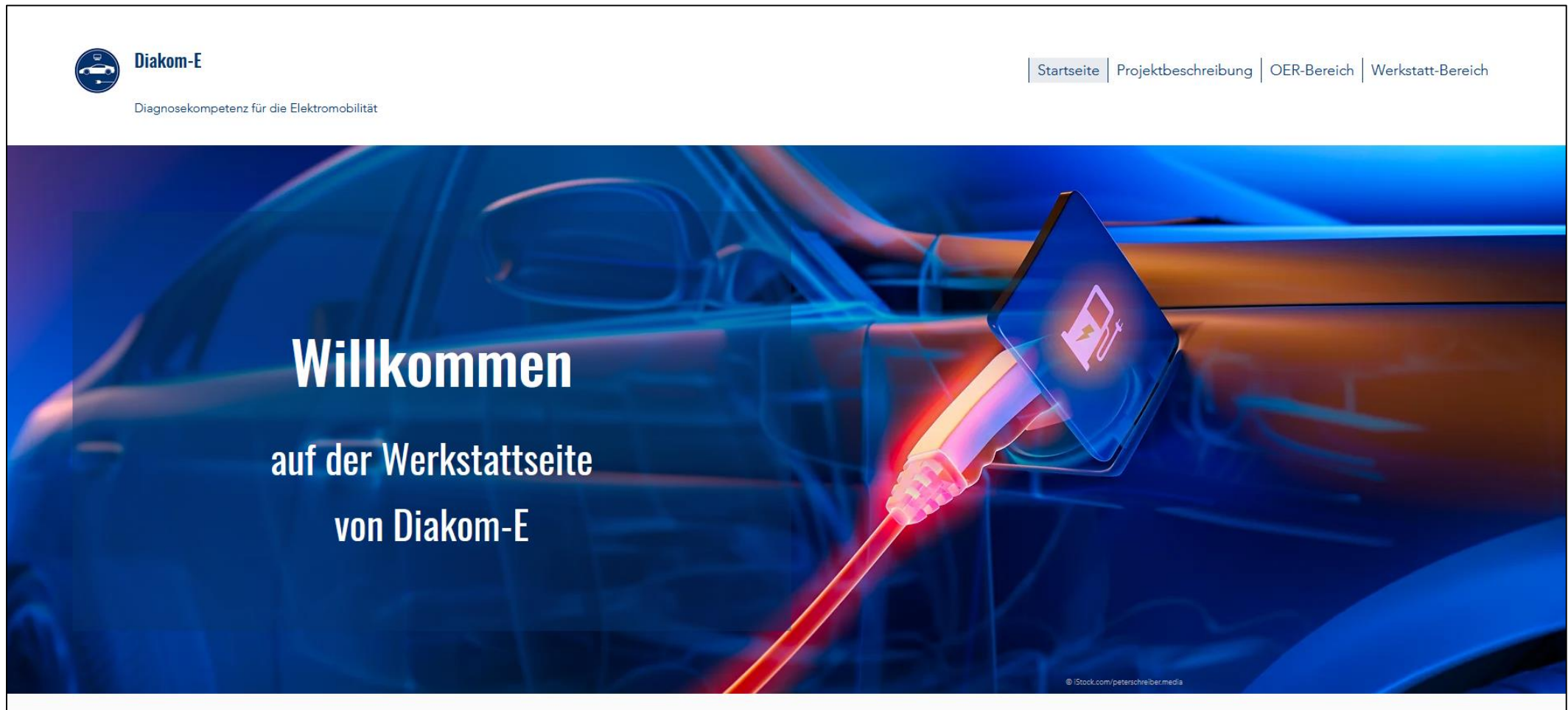


- Erstellen einer Projektwebsite Website
- Einpflegen eines OER Zugriffs
- Aufbereiten der OER Dokumentationen
- Durchführen Train-the-Trainer Schulungen



# Projektwebsite

- <https://www.werkstatt.diakom-e.de>





# Train-the-Trainer Schulungen



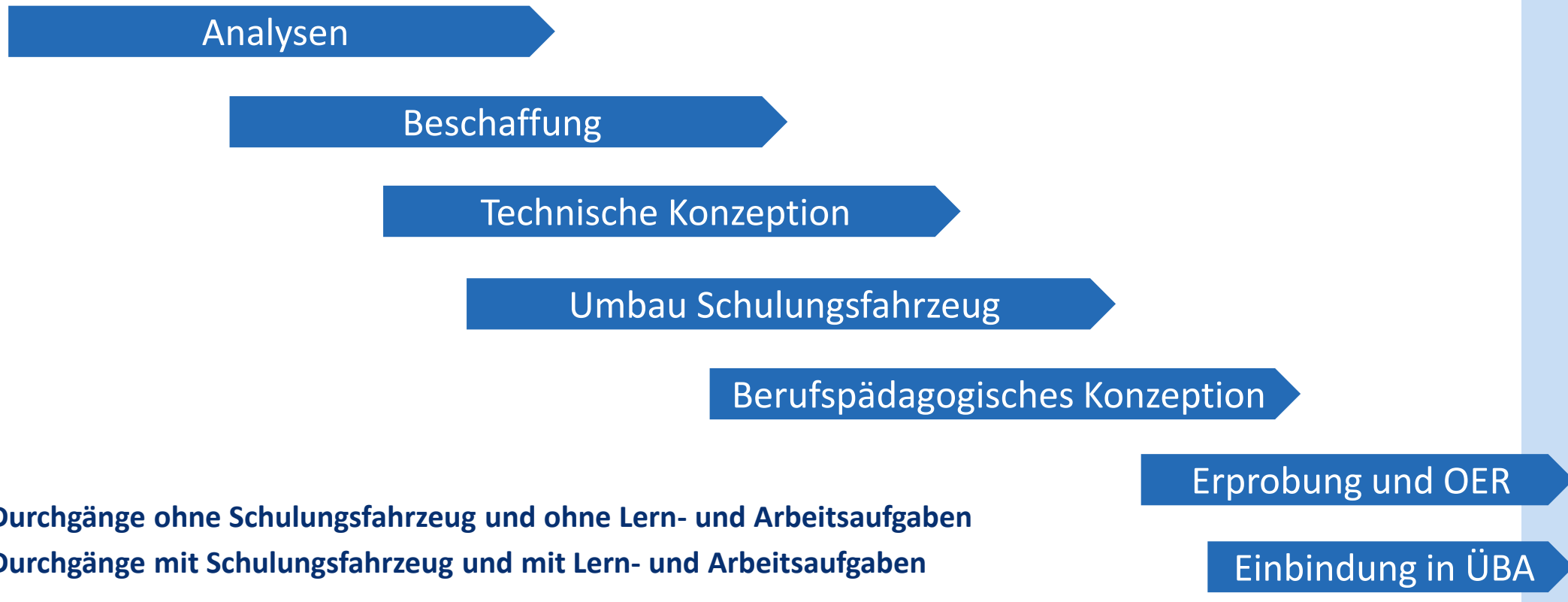
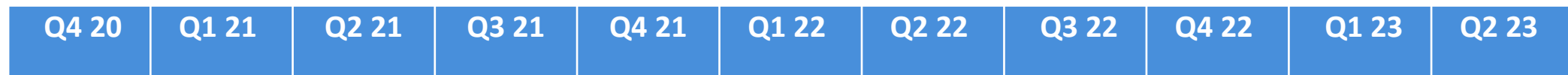




# Projektverlauf

01.06.2020

30.06.2023



- 4 Durchgänge ohne Schulungsfahrzeug und ohne Lern- und Arbeitsaufgaben
- 4 Durchgänge mit Schulungsfahrzeug und mit Lern- und Arbeitsaufgaben



# Besichtigung Kompetenzzentrum



# Vortrag Herr Prof. Dr. Dreher

Lehrstuhl Technikdidaktik am Berufskolleg (TVD)  
Universität Siegen

**Binnendifferenzierendes Kurskonzept zur Diagnose an BEV -  
ein neues Weiterbildungsangebot**



# Vortrag Herr Nils Petermann (B.Sc.)

Mitarbeiter (ITB)  
Universität Bremen

**Einsatz von Lern- und Arbeitsaufgaben in der beruflichen  
Bildung**



# Ausblick

- **Bereitstellung aller Projektdokumentationen**
- **Empfehlung an das HPI für einen ergänzenden Lehrgang zum gegenwärtigen K4**
- **Entwicklung weiterer Lern- und Arbeitsaufgaben**
- **Austausch mit anderen Bildungszentren**
- **Durchführung weiterer Train-the-Trainer Schulungen**
- **Konzeption eines Folgeprojekts zum Diakom-E Projekt**

# Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung **bi**bb Bundesinstitut für  
Berufsbildung

Das Projekt „Diagnosekompetenz für die Elektromobilität (Diakom-E)“ wird gefördert im Sonderprogramm ÜBS-Digitalisierung aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF). Das Sonderprogramm wird durchgeführt vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB).