Institut für Prozessautomation und eingebettete Systeme (PAES)

Professur Prozessinformatik

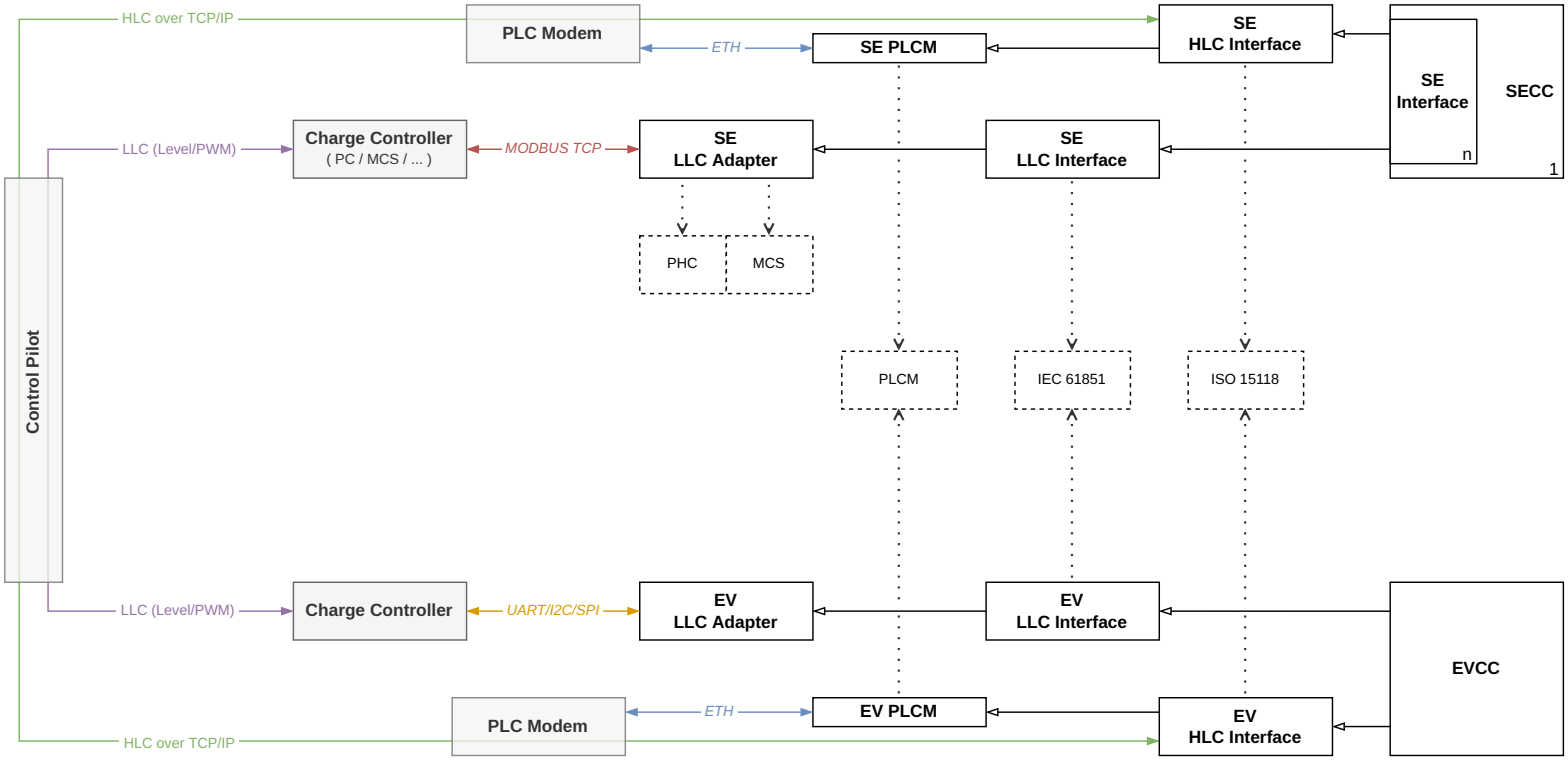
Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner
Niklas Dreyer, M. Sc.

17. Oktober 2022

Aktuelle Forschungsprojekte

- **VITALS** - nichtinvasives mobiles EITEKG-Kombisystem
- **InStraNet** - Innovation im Straßenbeleuchtungsnetz
- **SDC-DAS** - automatische, individualisierte und priorisierte Alarmverarbeitung auf Intensivstationen
- **Roberta** - Lernen mit Robotern
- **Relaxo** - Restlebensdauerprognose komplex verteilter Anlagenobjekte (Start ausstehend)

Software Entwurf

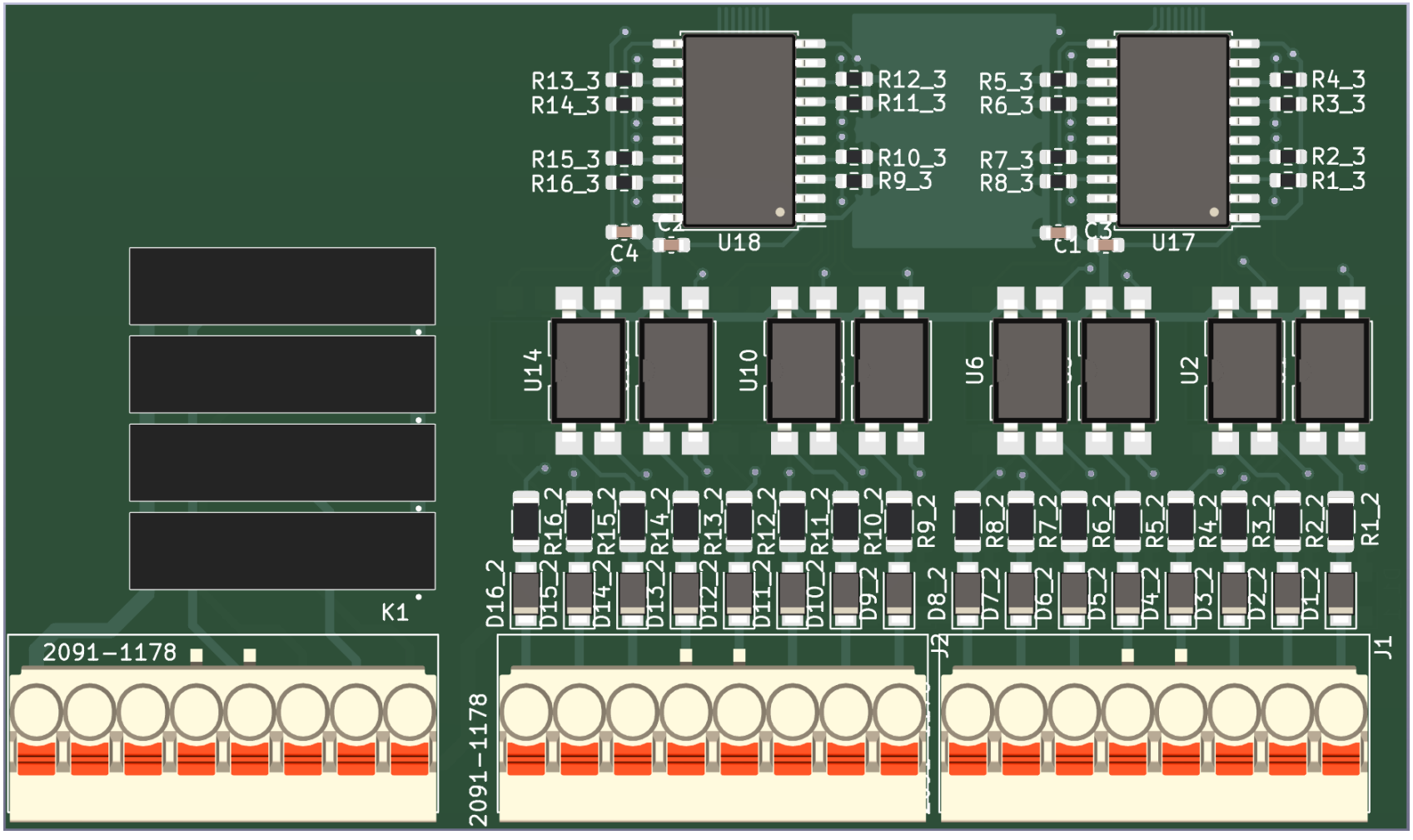


Software Entwicklung

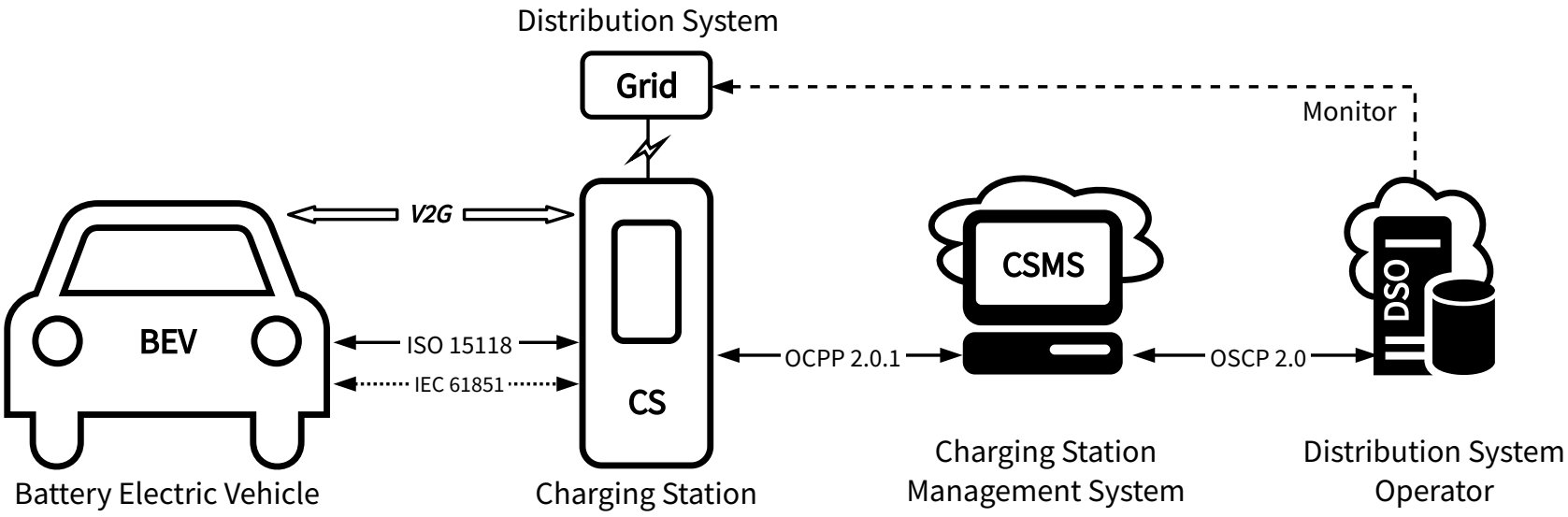
```c
_Noreturn void *broker(void *val) {

    broker_t b;

    while(start_broker( b: &b) != 0);

    while (1) {

        update_socket_set( b: &b);

        wait_for_activity( b: &b);

        if (FD_ISSET(b.broker_socket, &b.read_fds)) {
            add_new_client_socket( b: &b);
        } else {
            sl_element_t *e = NULL;
            client_t *c = NULL;

            for (e = b.clients.front; e != NULL; e = e->next) {
                c = e->data;
                if (FD_ISSET(c->socket, &b.read_fds)) {
                    ssize_t valread = read( fd: c->socket,  buf: b.buffer,  nbytes: 1024);
                    puts( s: b.buffer);
                    if (valread == SOCKET_CLOSED) {
                        remove_client_socket( b: &b,  i: &c->socket);
                    } else {
                        handle_message( b: &b,  i: &c->socket);
                    }
                    break;
                }
            }
        }
    }
}
```

```typescript
export class OcppValidator {
    private _validator: Validator = new Validator();
    private _actionNames: TMessageNames[] = [...];
    private _schemas: Record<TAllMessagesTypes, Schema> = {AuthorizeRequest: AuthorizeRequest...};

    private _checkRequest(message: Array<any>): TRequest | TInvalid {...}

    // eslint-disable-next-line @typescript-eslint/no-explicit-any
    private _checkResponse(message: Array<any>): TResponse | TInvalid {...}

    // eslint-disable-next-line @typescript-eslint/no-explicit-any
    private _checkError(message: Array<any>): TError | TInvalid {...}
    // eslint-disable-next-line @typescript-eslint/no-explicit-any
    private _isValidArray(incomingMessage: string): { type: true; message: Array<any> } | TInvalid {...}
    public check(incomingMessage: string): TRequest | TResponse | TError | TInvalid {...}

    private _isPayloadValid(
        payload: object,
        name: TAllMessagesTypes
    ):
        | [
              false,
              (
                  | 'OccurrenceConstraintViolation'
                  | 'PropertyConstraintViolation'
                  | 'ProtocolError'
                  | 'TypeConstraintViolation'
              ),
              string
          ]
        | [true] {...}
}
```

Hardware Design



Ladeinfrastruktur



Team

- Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner (**Chef**)
- Marco Braun, M. Sc. (**Labor Ing.**)
- Moritz Thümmler, M. Sc. (**wiss. MA / Doktorand**)
- Niklas Dreyer, M. Sc. (**wiss. MA**)
- Markus Symmank, M. Sc. (**wiss. MA**)
- Ken Paulitz, M. Sc. (**wiss. MA**)
- Linda Vogel, B. Eng. (**wiss. MA**)
- Michael Siemon, B. Eng. (**wiss. MA**)

Was bieten wir?

- Individuelle Projektarbeiten
- persönliche Entwicklung
- Mitarbeit an Forschungsprojekten
- Praxisforschungsprojekte
- Betreuung von Abschlussarbeiten
- Einstellung als sHK / wHK

Kontakt