

## Marktplatz der Facharbeiten Winter 2022 / 2023

- **Entwicklung eines modularen Überwachungssystems für Wohnwagen (Emjay Wiepking, TF1, Raum 4.24)**

In Deutschland gewinnen Wohnwagen, Wohnmobile oder auch so genannte „Tiny Houses“ immer größerer Beliebtheit. Gerade Wohnwagen haben, insbesondere als Gebrauchtwagen, eine meist geringe Ausstattung elektrischer und sicherheitstechnischer Geräte, sodass eine Nachrüstung durchaus Sinn ergeben kann.



Viele Wohnwagen werden zu großen Teilen des Jahres nicht genutzt, sondern untergestellt. Besonders in Großstädten fehlen Abstellmöglichkeiten, sodass das Fahrzeug weit weg vom eigenen Zuhause und somit auch außerhalb der regelmäßigen Kontrolle über Zustand und Sicherheit ist.

Diese Arbeit zeigt Verfahren auf, wie neben des Diebstahl- und Einbruchschutzes auch Verfahren zur Brandmeldung realisiert werden können.

- **Konzept zur Digitalisierung von Strandkörben (Jan-Eric Laas, TF1, Raum 4.24)**



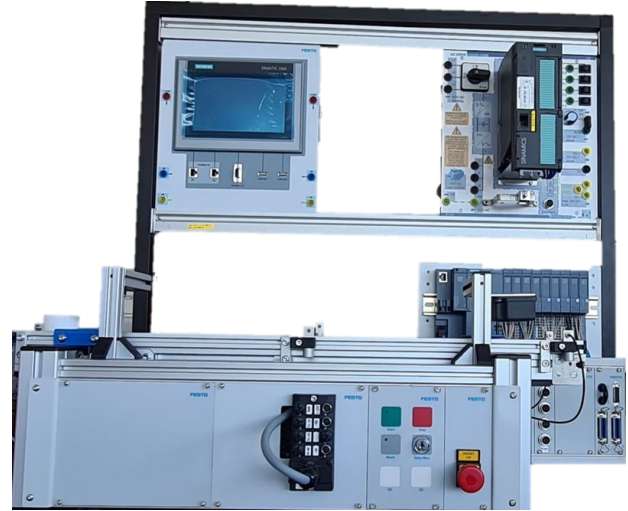
In allen deutschen Seebädern besteht für die Gäste die Möglichkeit, Strandkörbe zu mieten. In den letzten Jahren steigt die Anzahl und der Umfang an Reparaturen, die an den Körben durchgeführt werden müssen, drastisch an. Der Grund dafür ist Vandalismus in den späten Abendstunden und in der Nacht: Häufig werden zu dieser Zeit die Strandkörbe umgestoßen oder auf ihren Rücken gesprungen. Dadurch entsteht jedes Jahr erheblicher Schaden. Um

die Strandkörbe zu schützen, müsste Security auch Nachts vor Ort sein. Wären die Körbe allerdings in der Lage zu melden, dass sie gerade bewegt oder umgeworfen werden, kann durch einen Alarm ein Ausufernd der Zerstörung evtl. verhindert werden.

Mit Hilfe von Methoden aus der Gebäudeautomation wird in dieser Arbeit ein möglicher Lösungsansatz aufgezeigt. Da die Körbe mobil bleiben müssen, kommt nur eine drahtlose Übertragung der Information in Frage.

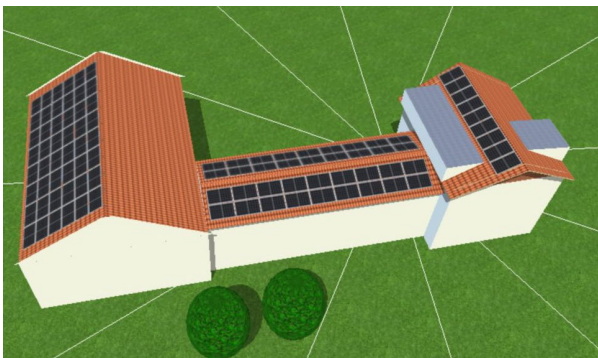
- **Steuerung eines Transfersystem mit Frequenzumrichter und RFID Sensor  
(Mohamad Alsheyer, TF1, Raum 4.05)**

Früher war die klassische Steuerung im Bereich der Industrie bekannt, aber aufgrund der technologischen Revolution in mehr als einem Bereich erforderte sie etwas Neues, das die Technologie synchronisiert, nämlich Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS). Speicherprogrammierbare Steuerungen (SPS) spielen bei modernen Produktionsabläufen eine herausragende Rolle. Es werden nahezu alle programmierbaren Anwendungen, die im Maschinen- und Anlagenbau auftreten, abgedeckt. Das bedeutet, dass Maschinen immer



mehr selbst gesteuert werden ohne menschliches Eingreifen. Auf diese Weise werden Fehler im Falle eines Zähler- oder Timerausfalls vermieden, da sie in unserem Fall nicht Hardware (klassische Steuerung), sondern Software (SPS) entspricht, und Kosten für Geräte und Kabel reduziert werden können. Wenn über Industrie gesprochen wird, soll über die Kontrolle der Geschwindigkeit des Motors gesprochen werden, die das schlagende Herz der Industrie ist. Es ist bekannt, dass ein Auto nur abbiegen kann, wenn die Geschwindigkeit abnimmt, sowie im Bereich der Industrie kann das Produkt nicht auf dem Förderband abbiegen, außer wenn seine Geschwindigkeit abnimmt.

- **Entwicklung eines Energiekonzepts für ein Mehrfamilienhaus u. wirtsch. Aspekten  
(Andreas Lörsch, TF1, Raum 4.24)**



Mit Beginn des Angriffskrieges auf die Ukraine ist der Energiemarkt stark unter Druck geraten. Die Preise für elektrischen Strom aber vor allem für Gas stiegen in bis dahin ungeahnte Höhen. Somit wird die Energieversorgung für manche Haushalte zu einem existenziellen Problem. Den Mietern sowie den Hausbesitzern wird klar, dass der alleinige Bezug von Energie aus den öffentlichen

Versorgungsnetzen langfristig mit hohen Kosten und Ungewissheit verbunden sein wird.

Daher werden viele Eigentümer sich in Zukunft vermehrt die Frage stellen: „Wie kann ich den Energiebedarf meiner Immobilien verringern oder sogar - zumindest teilweise - durch selbst erzeugte Energie decken?“

Die dieser Facharbeit wird dieses Thema deshalb ausführlich erarbeitet. Im Detail wird darauf eingegangen, wie der Energiebedarf für Wärme, Mobilität und Haushalt eines Mehrfamilienhauses mit Wirtschaftsräumen, zukünftig gedeckt werden kann.

