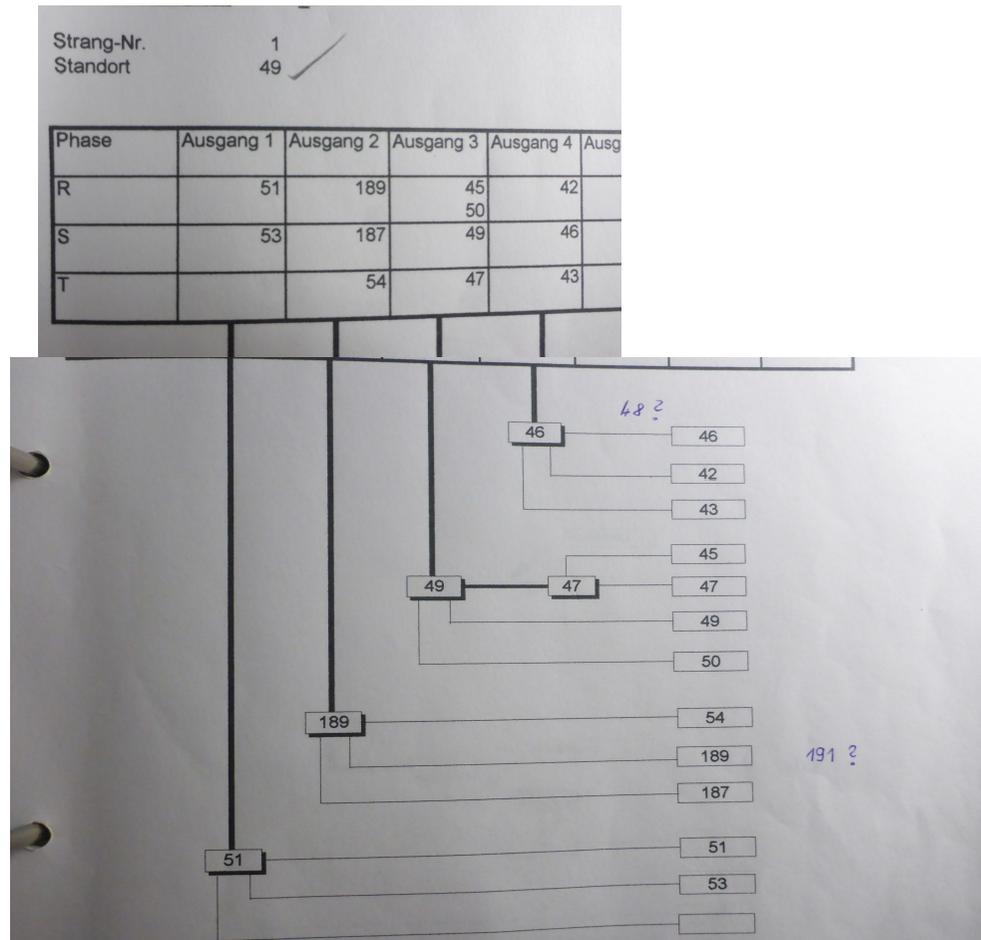


Infoveranstaltung Erneuerung Elektroanlage 29.04.2025

elektrisches Konzept Ende 1970er Jahre

Ausgang (im Unterverteiler): **1 Kabel** mit 3 Phasen (R, S, T) und gemeinsamen Neutral- und Schutzleiter (**insges. 5 Adern**)
→ **Anschluss von 3 Lauben**



45/47: 2 Lauben an einer Sicherung

Probleme (Beispiele)



Foto: B. Passfeld



Foto: Chr. Jobst

Fehleranalyse zur Elt-Störung im Garten [REDACTED]

Störungsfall:

Durch Erhitzung der Kle3mmkontakte im Hauptabzweigkasten des Gartens [REDACTED], welcher auch die Gärten [REDACTED] einspeist, kam es zu einer Phasenberührung mit dem Null-Leiter wodurch auf der Anlage vom Garten [REDACTED] zeitweise 380V anlagen. Das wiederum führte zu einer Zerstörung von Elektro-Kleingeräten. Die Hauptabzweigdose im [REDACTED] wurde Not-Repariert. Diese Reparatur ist für einen dauerhaften Betrieb nicht geeignet. Es stellt eine Übergangslösung bis zur Erneuerung der Elt-Anlage dar.

Ursachen:

Die jetzige Zuleitung vom Sicherungskasten zum Hauptabzweigkasten am [REDACTED] hat einen Querschnitt von 4x2,5qmm Alu. Dieses Kabel hat eine Belastungsgre3nze von ca. 3,5kw. Die max. Absicherung erlaubt nur 10A pro Phase.

Es wurde weiterhin festgestellt, das im Sicherungskasten, **unzulässiger** Weise, das Kabel mit 20+25A Sicherungen bestückt worden, was eine Erhitzung des Null-Kontaktes noch gefördert hat.

Sofortmaßnahmen:

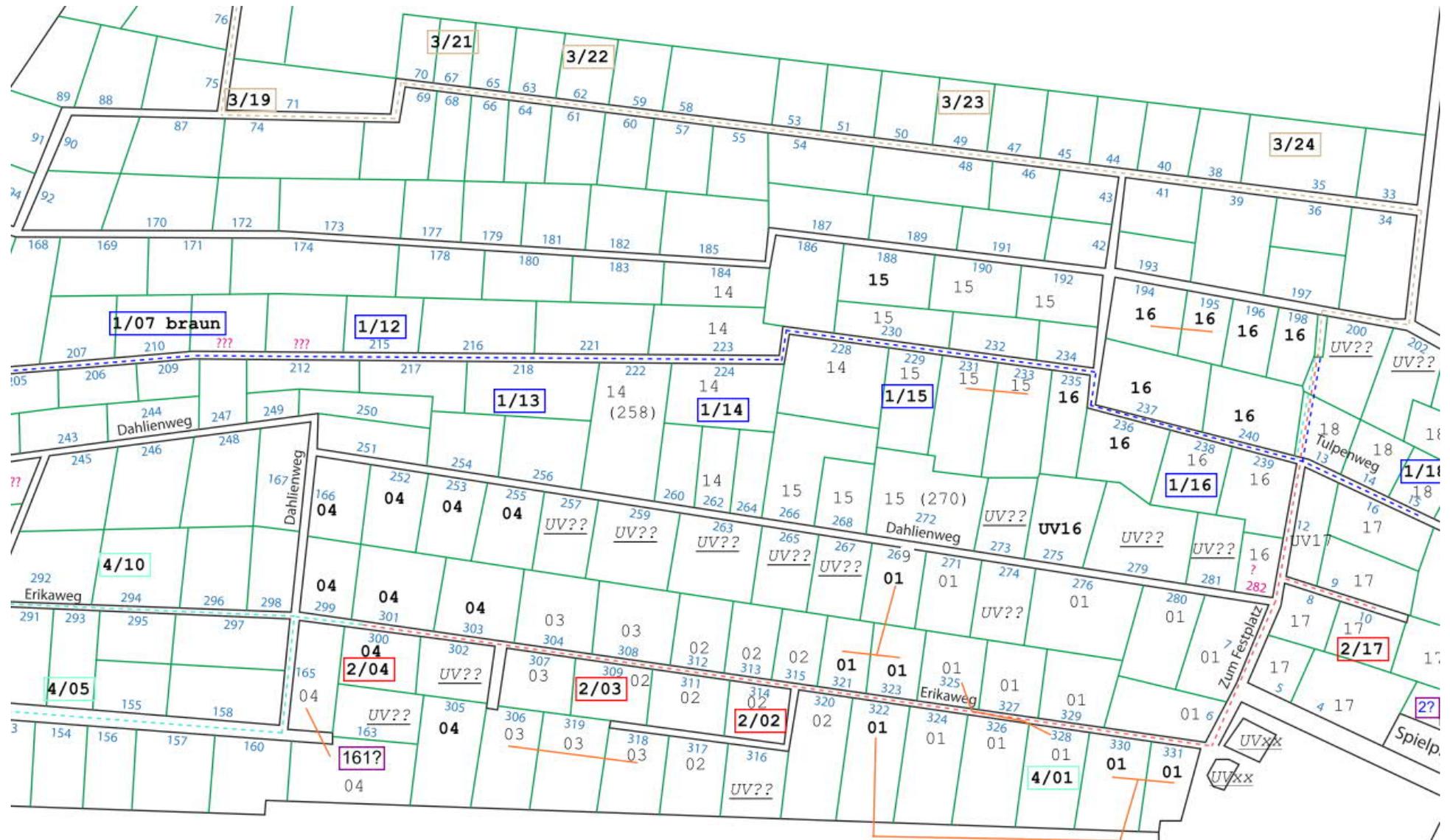
Die Abgangssicherungen werden in 10A Sicherungen ausgetauscht. Das bedeutet, das für die Gärten [REDACTED]

Ein Abnahmemaximum von 2,5kw zur Verfügung steht. Dies gilt bis zur Erneuerung der Elt-Anlage. Ein unberechtigtes Auswechseln in höhere Sicherungen hat ein sofortiges Abschalten zur Folge.

Erneuerung der Elt-Anlage

(2015)

Kabeltrassen (Hauptkabel)



Durchleitung und Übergabestelle

Vorstandsbeschluss

„Duldung von leitungsgebundenen Medienträgern in Parzellen und Definition Übergabestelle“

Bei der Vorstandssitzung am 07.01.2025 nach § 11 Absatz 10 Satzung der Gartenfreunde Fortschritt I e.V. wurde nachfolgendes beschlossen:

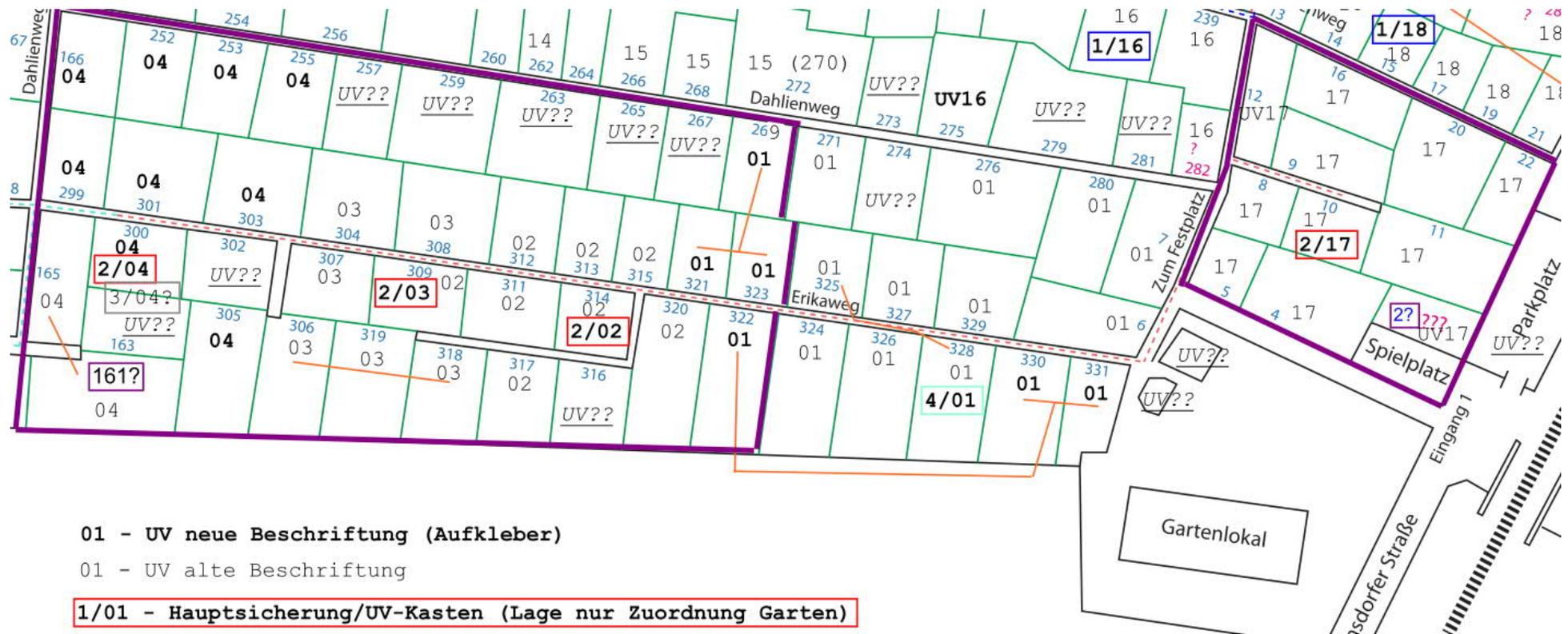
Bezüglich des Themas zur Erneuerung der Elektroleitung ist der Vorstand auf das Problem gestoßen, das durch viele Parzellen die Stromleitungen der Nachbarparzellen gelegt worden. Das wurde damals zur Vereinfachung so gehandhabt und muss aus ökonomischen Gründen weiter beibehalten werden. Daher hat der Vorstand beschlossen, dass der folgende Passus für alle Pachtverträge einheitlich zu ergänzen ist.

„Der Pächter ist verpflichtet, die Verlegung von leitungsgebundenen Medienträgern (insbesondere Strom und Wasser) einschließlich deren Instandhaltung, Reparatur bzw. der Erneuerung in seinem Kleingarten zu dulden. Die dabei entstehende Beeinträchtigung der Nutzung des Kleingartens ist unter Berücksichtigung der Interessen aller Beteiligten auf ein Mindestmaß zu beschränken.“

Definition Übergabestelle zwischen Gemeinschaftsanlage und Unterpächter:

Der Vorstand definiert das die Grenze der Übergabestelle bei den Unterverteilern ist.

geplanter Umbau 2025



- UV 1: Gärten 269, 321-323
- UV 2: Gärten 265, 267, 309, 311-317, 320
- UV 3: Gärten 257, 259, 263, 304, 306-308, 318, 319
- UV 4: Gärten 161, 163, 165, 166, 252, 253, 255, 299-303, 305
- UV 17: Gärten 2, (3), 4, 5, 8-12, 16, 20, 22

Technisches

Frage Verein: Unter welchen Umständen können die bisherigen Kabel zwischen den UV-Kästen und den Lauben weiterverwendet werden oder anders gefragt: Unter welchen Umständen müssen diese Kabel zwingend ersetzt werden?

Antwort Elektromeister: *Sie wollen die Unterverteilungen erneuern, die Zähler nicht mehr in den Lauben, sondern in diesen Unterverteilungen eingebaut haben, möchten aber die Zuleitungen zu den Lauben weiterhin nutzen. Theoretisch würde das funktionieren, es wird in jede Phase ein Zähler geschaltet (Abhängig vom Zähler) und den Neutralleiter + den Schutzleiter benutzen Sie als gemeinsame Leiter. **Es ist jedoch eine "unsaubere" und gefährliche Lösung, die ich nicht empfehlen würde.** Gründe: Ist irgendwo der Neutralleiter unterbrochen, haben mehrere Lauben keine stabile Spannungsversorgung 230V, wobei die Phase dann aber noch anliegt und sich über die Verbraucher auf "Abwegen" eine Erdverbindung sucht (ist nicht statthaft). Denken Sie bitte auch daran, dass die Kabel zu den Lauben sicher auch aus den "Ende-der-Siebziger" stammen und vielleicht noch aus Alu sind. ... Der sogenannte **Bestandschutz** ist mit dem Umbau innerhalb einer bestehenden Elektro-Anlage aufgehoben! Es muss nach den zur Zeit gültigen Vorschriften erneuert werden!*

***Ich empfehle Ihnen daher zu jeder Laube, so aufwändig es auch ist, ein separates Kabel zu verlegen.** (NYY-I 3x2,5mm² oder 5x2,5mm² mind. 0,6 m tief mit Kabelwarnband über dem Sandbett)*

*Wir haben diese Aktion in unserer Sparte 2013 durch die Firma xxx durchführen lassen. Hatte ebenfalls **viele Diskussionen**, sind aber im Nachhinein froh und haben **so gut wie keine Messdifferenzen** mehr.*

Frage Verein: Alukabel: Was spricht gegen Alu? Al-Kabel sind evtl etwas preiswerter als Cu-Kabel? Natürlich ist Al brüchiger als Cu, aber es handelt sich ja hier um quasi "feste" Verbindungen.

Antwort Elektromeister: *ALU hat eine geringere elektr. Leitfähigkeit als CU (nur etwas mehr als die Hälfte). Darum beginnen Querschnitte bei ALU-Leitungen erst bei 2,5mm² und nicht wie bei CU bei 1,5mm². ALU-Kabel sind weiterhin zugelassen. Ist der Zustand und die Werte in Ordnung, spricht nichts gegen ein Weiterverwenden. **Das Problem sind die Verbindungen**, da ALU durch die **Korrosion** an der Oberfläche schwindet und die **Klemmstelle dadurch locker wird**. Aus dem Grund hat man ab ca. 1980 alle Verbindungen in einer mit Fett gefüllten Hülse verpresst. ALU-Kabel unter 25mm² werden Sie auch kaum noch zu kaufen bekommen.*

Ergänzung Verein: Die Folge von lockeren Klemmstellen sind **erhöhte Widerstände**, die bei (hoher) Strombelastung zu einer **Erwärmung** und schlimmstenfalls zu einer **Erhitzung** führen, was auch **bis zur Brandauslösung** führen kann.

Frage Verein: Unter der Voraussetzung, dass das Kabel die erforderlichen Merkmale erfüllt: Es könnte doch dann wenigstens 1 Garten das 5-adrige Kabel weiter nutzen (die Laube, die zuerst angeschlossen ist)?

Antwort Elektromeister: *Natürlich kann die erste Parzelle weiterhin mit dem "alten" 5adrigen Kabel weiter betrieben werden, sofern die Messwerte passen. Es müssen dann nur die anderen Zuleitungen zu den weiteren Gärten totgelegt werden und dafür neue Kabel verlegt werden. Es ist also eine Ermessensfrage, wie man sich entscheidet. Ich bin eher der Meinung, wenn man schon Kabelgräben schachten muss, um neue Kabel zu verlegen, ist es vernünftig gleich alle Kabel zu den Lauben zu erneuern (Kabel aus 2004 sind auch schon 20 Jahre alt).*

Frage Verein: Lt. einem Anbieter sollen in die neuen UV pro Laube der **Sicherungsautomat**, der **FI-Schutzschalter** und der **Stromzähler** (3 TE/Laube).

Antwort Elektromeister: *Den FI-Schutzschalter würde ich eher in der Verteilung innerhalb der Laube einbauen (kürzeren Weg bei Auslösung).*

Frage: Wie teuer sind die neuen Stromzähler und wann müssen diese ausgetauscht werden?

Antwort: *Die neuen digitalen Stromzähler kosten ca. 70 – 75 € inkl. MwSt. Die Bezahlung erfolgt über die Elektroumbauumlage. Sie müssen nach 8 Jahren ausgetauscht werden (Ablauf Eichfrist).*

Gartenfreunde Fortschritt I e. V.

Unterstützungsaufruf Grabarbeiten

Wer andere Gartenfreunde bei der Herstellung der Kabelgräben unterstützen kann, melde sich bitte hier:

info@kgv-fortschritt-1.de

oder

Zettel in den Briefkasten am Vereinshaus

Vielen Dank!