

Beilage zur UVB Hauptuntersuchung

5.6 Gesuch um Plangenehmigung an das Eidgenössische Starkstrominspektorat (ESTI)



IM Maggia Engineering SA
BERATENDE INGENIEURE
VIA STEFANO FRANSCHINI 5
CH-6601 LOCARNO 1

Wasserkraftwerk Aarau

Eingabeprojekt

**Gesuch um Plangenehmigung an das
Eidgenössische Starkstrominspektorat
(ESTI)**

April 2013



IM Maggia Engineering SA
BERATENDE INGENIEURE
VIA STEFANO FRANSCINI 5
CH-6601 LOCARNO 1

Nr. IM	14.2165.51	Version	1.0	
Datum	Verfass.	Geschr.	Visum	Seiten
05.04.13	Mey	Mey	<i>ku</i>	

INHALTSVERZEICHNIS

Formular TD1 – Notstromdieselaggregat

Formular TD4 – Eigenbedarfstransformatoren

Formular TD4 – Schaltanlage Generatoren (SAG)

Beschreibung der Anlage

Beilagen



Hauptsitz
ESTI, Planvorlagen
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Telefon 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung
ESTI Romandie
Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Telefon 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Gesuch um Plangenehmigung

Energieerzeugung						
Betriebsinhaber			Gesuchsteller			
Firma	IBAarau Kraftwerk AG		Firma	IM Maggia Engineering SA		
Abteilung	Kraftwerk und Unterwerke		Abteilung	Energie und Kraftwerksausrüstung		
Strasse	Obere Vorstadt 37		Strasse	via Stefano Franscini 5		
PLZ/Ort	CH-5001 Aarau		PLZ/Ort	CH-661 Locarno		
Kontaktperson			Kontaktperson			
Name/Vorname	Tschannen Hansjürg		Name/Vorname	Meyer Jean-Marc		
Telefon	+14 62 835 02 91		Telefon	+41 91 756 68 27		
Fax	+41 62 835 02 54		Fax	+41 91 756 68 10		
E-Mail	hansjuerg.tschannen@ibaarau.ch		E-Mail	jean.marc.meyer@im-maggia.ch		
Rechnungsadresse (Zahlungsadresse)			Eingabe für			
<input checked="" type="checkbox"/>	Betriebsinhaber		<input checked="" type="checkbox"/>	Neubau		
<input type="checkbox"/>	Gesuchsteller		<input type="checkbox"/>	Änderung der Vorlage	Nr.	
<input type="checkbox"/>	Andere (Name/Adresse)		<input type="checkbox"/>	Ersatz der Vorlage	Nr.	
			<input type="checkbox"/>	Ausführung gemäss Vorlage	Nr.	
			<input type="checkbox"/>	Provisorium/Betriebsdauer	dd.MM.yy	
Bezeichnung / Name der Anlage			Koordinaten			
Kraftwerk Aarau / Notstromdieselgenerator			645090 / 249470			
Projektbeschreibung						
Siehe Beilage						
PLZ	Ort	Pol. Gemeinde	Kt.			
5001	Aarau	Aarau	AG			
Art der Energieerzeugung			Aufstellungsort			
<input type="checkbox"/>	Hydraulisch		<input type="checkbox"/>	im Freien		
<input checked="" type="checkbox"/>	Thermisch		<input type="checkbox"/>	in separatem eigenem Gebäude		
<input type="checkbox"/>	Wind		<input type="checkbox"/>	in Wohnhaus		
<input type="checkbox"/>	Biogas		<input checked="" type="checkbox"/>	in anderem Gebäude		
<input type="checkbox"/>	Andere		<input type="checkbox"/>	Stollen		
			<input type="checkbox"/>	Tunnel		
			<input type="checkbox"/>	auf Gebäudeflachdach		
Generatoren	1	2	3	4	5	6
Synchron	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asynchron	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Scheinleistung (kVA)	350					
Kurzschlussleistung (kVA)	2200					
Leistungsfaktor cos φ	0.8					
Spannung (kV)	0.4					
Frequenz (Hz)	50					

Schaltung Stern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blindleistungskompensation (Art, Leistung, geregelt, ungeregelt)						
Vorgesehene Schutzeinrichtungen						
Für Generator Für Parallelbetrieb Gegen Netzurückwirkungen Für Nullleiter						
Wechselrichter	1	2	3	4	5	6
Typ Leistung (W) Eingangsspannung (V) Ausgangsspannung (VAC)						
Einspeisung in das Netz des Elektrizitätswerks:						
IBAAarau AG						
Bemerkungen						
Inselbetrieb, ausser kurzzeitig während Rücksynchronisierung						
Natur- und Heimatschutz (Inventare)			Betroffene Infrastruktur			
<input type="checkbox"/> Landschaft und Naturdenkmäler (BLN) <input type="checkbox"/> Schützenswerte Ortsbilder <input type="checkbox"/> Auengebiete <input type="checkbox"/> Hoch- und Übergangsmoore <input type="checkbox"/> Flachmoore <input type="checkbox"/> Moorlandschaften <input type="checkbox"/> Wasser- und Zugvogelreservate <input type="checkbox"/> Kantonale Schutzgebiete <input type="checkbox"/> Kommunale Schutzgebiete			<input type="checkbox"/> Schwachstromanlagen / Leitungen wenn ja <input type="checkbox"/> Parallelführung <input type="checkbox"/> Kreuzung <input type="checkbox"/> Parallelführung und Kreuzung <input type="checkbox"/> Schwachstromleitungen im Umkreis von 10 bzw. 20m v. Erdern/Erderanlagen Kabelart / Verlegungsart <input type="checkbox"/> sind sie erdfühlig verlegt <input type="checkbox"/> mit äusserem PE-Mantel <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Schutzmassnahmen <input type="checkbox"/> keine weiteren notwendig <input type="checkbox"/> zusätzliche notwendig			
Forstliche Belange			Andere betroffene Anlagen			
<input type="checkbox"/> Rodungen / Niederhaltung <input type="checkbox"/> Einschränkungen / Waldbewirtschaftung <input type="checkbox"/> Kantonaler Waldabstand			<input type="checkbox"/> Bahnen <input type="checkbox"/> Ex Zone (Rohrleitungen, Depot, Stationen, etc.) <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Öffentlicher Grund <input type="checkbox"/> Gemeindestrassen <input type="checkbox"/> Kantonsstrassen <input type="checkbox"/> Nationalstrassen			
Gewässerschutz			Einverständnis vorhanden (Beilage)			
<input type="checkbox"/> Seen <input checked="" type="checkbox"/> Fliessgewässer <input checked="" type="checkbox"/> Gewässerschutzbereich wenn ja A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> A _u <input type="checkbox"/> A _o <input type="checkbox"/> übrige Bereiche <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Grundwasserschutzzonen wenn ja S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Grundwasserschutzareal			<input type="checkbox"/> Kommunale Behörde <input type="checkbox"/> Kantonale Behörde			

Dieses Formular wurde als Checkliste für die Überprüfung verwendet



JA



NEIN

Bemerkungen

Erstellungskosten (elektrischer Teil inkl. Gebäudeteil) **CHF** 20'000

Für die Richtigkeit der Angaben

.....
Unterschrift

Datum: 05.04.2013

Beilagen (Schema, Situationsplan, Baugesuchsunterlagen, etc.)
Siehe Beilagen Projektbeschreibung



Hauptsitz
ESTI, Planvorlagen
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Telefon 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung
ESTI Romandie
Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Telefon 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Gesuch um Plangenehmigung

Schalt- und Transformatorenstationen	
<p>Betriebsinhaber</p> <p>Firma IBAarau Kraftwerk AG Abteilung Kraftwerk und Unterwerke Strasse Obere Vorstadt 37 PLZ/Ort CH-5001 Aarau</p> <p>Kontaktperson</p> <p>Name/Vorname Tschannen Hansjürg Telefon +41 62 835 02 91 Fax +41 62 835 02 54 E-Mail hansjuerg.tschannen@ibaarau.ch</p>	<p>Gesuchsteller</p> <p>Firma IM Maggia Engineering SA Abteilung Energie und Kraftwerksausrüstung Strasse via Stefano Francini 5 PLZ/Ort CH-661 Locarno</p> <p>Kontaktperson</p> <p>Name/Vorname Meyer Jean-Marc Telefon +41 91 756 68 27 Fax +41 91 756 68 10 E-Mail jean.marc.meyer@im-maggia.ch</p>
<p>Rechnungsadresse (Zahlungsadresse)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Betriebsinhaber <input type="checkbox"/> Gesuchssteller <input type="checkbox"/> Andere (Name/Adresse)</p>	<p>Eingabe für</p> <p><input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Änderung der Vorlage Nr. S-116814 <input type="checkbox"/> Ersatz der Vorlage Nr. <input type="checkbox"/> Ausführung gemäss Vorlage Nr. <input type="checkbox"/> Provisorium/Betriebsdauer dd.MM.yy</p>
<p>Bezeichnung / Name der Anlage Kraftwerk Aarau / Eigenbedarfstransformatoren</p> <p>Koordinaten 645090 / 249470</p> <p>Projektbeschreibung Siehe Beilage</p> <p>PLZ Ort Pol. Gemeinde Kt. 5001 Aarau Aarau AG</p>	
<p>Art der Anlage</p> <p><input type="checkbox"/> Masttransformatorenstation <input type="checkbox"/> Andere Transformatorenstation Gebäude</p>	<p><input type="checkbox"/> Schaltstation <input checked="" type="checkbox"/> Unterwerk <input type="checkbox"/> Gleichrichterstation</p>
<p>Aufstellungsort</p> <p><input type="checkbox"/> im Freien <input type="checkbox"/> in separatem Gebäude <input type="checkbox"/> freistehend <input type="checkbox"/> in Wohnhaus <input checked="" type="checkbox"/> in anderem Gebäude integriert <input type="checkbox"/> Stollen</p>	<p>Ausführungsart</p> <p><input type="checkbox"/> Holz <input checked="" type="checkbox"/> Gemauert <input checked="" type="checkbox"/> Metall <input type="checkbox"/> Kunststoff <input type="checkbox"/> Offen</p>
<p>Schaltstation 1 2 3 4 5 6</p> <p>Nennspannungen (kV)</p>	

Anzahl Zellen, Felder Offen Anzahl Schalt-, Schutzelemente - Leistungsschalter - Lasttrenner - Trenner - Sicherungen - Messzellen - Rundsteueranlage - Andere						
Transformatoren	1	2	3	4	5	6
- S (kVA)	800	800				
- Primär (kV)	16.8	9				
- Sekundär (kV)	420	420				
- Andere						
Ausführung						
- Öl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Trocken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Andere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Berührungsschutz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Thermischer sekundärer Grenzstrom (gemäss NISV) - Maximaler Strom der NS - Sammelschiene 1600 A						
Erdschlussstrom - Maximaler einpoliger Netz- Erdschlussstrom 10 A						
SF6 vorhanden <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein			Gesamtmenge der Anlage			kg
Bemerkungen 16 kV-Netz: Sternpunktbehandlung kompensiert; 8.6 kV-Netz: Sternpunktbehandlung isoliert;						
Natur- und Heimatschutz (Inventare)			Betroffene Infrastruktur			
<input type="checkbox"/> Landschaft und Naturdenkmäler (BLN) <input type="checkbox"/> Schützenswerte Ortsbilder <input type="checkbox"/> Auengebiete <input type="checkbox"/> Hoch- und Übergangsmoore <input type="checkbox"/> Flachmoore <input type="checkbox"/> Moorlandschaften <input type="checkbox"/> Wasser- und Zugvogelreservate <input type="checkbox"/> Kantonale Schutzgebiete <input type="checkbox"/> Kommunale Schutzgebiete			<input type="checkbox"/> Schwachstromanlagen / Leitungen wenn ja <input type="checkbox"/> Parallelführung <input type="checkbox"/> Kreuzung <input type="checkbox"/> Parallelführung und Kreuzung <input type="checkbox"/> Schwachstromleitungen im Umkreis von 10 bzw. 20m v. Erdern/Erderanlagen Kabelart / Verlegungsart <input type="checkbox"/> sind sie erdfühlig verlegt <input type="checkbox"/> mit äusserem PE-Mantel <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Schutzmassnahmen <input type="checkbox"/> keine weiteren notwendig <input type="checkbox"/> zusätzliche notwendig			
Forstliche Belange			Andere betroffene Anlagen			
<input type="checkbox"/> Rodungen / Niederhaltung <input type="checkbox"/> Einschränkungen / Waldbewirtschaftung <input type="checkbox"/> Kantonaler Waldabstand			<input type="checkbox"/> Bahnen <input type="checkbox"/> Ex Zone (Rohrleitungen, Depot, Stationen, etc.) <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Öffentlicher Grund <input type="checkbox"/> Gemeindestrassen <input type="checkbox"/> Kantonsstrassen <input type="checkbox"/> Nationalstrassen			
Gewässerschutz						
<input type="checkbox"/> Seen <input checked="" type="checkbox"/> Fliessgewässer <input checked="" type="checkbox"/> Gewässerschutzbereich wenn ja A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> A _u <input type="checkbox"/> A _o <input type="checkbox"/> übrige Bereiche <input type="checkbox"/>						
<input type="checkbox"/> Grundwasserschutzzonen						

wenn ja S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Grundwasserschutzareal	Einverständnis vorhanden (Beilage) <input type="checkbox"/> Kommunale Behörde <input type="checkbox"/> Kantonale Behörde
Dieses Formular wurde als Checkliste für die Überprüfung verwendet <input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN	
Bemerkungen	
Erstellungskosten (elektrischer Teil inkl. Gebäudeteil) CHF 90'000	
Für die Richtigkeit der Angaben Datum: 05.04.2013 Unterschrift	
Beilagen (Schema, Situationsplan, Baugesuchsunterlagen, etc.) Siehe Beilagen Projektbeschreibung	



Hauptsitz
ESTI, Planvorlagen
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Telefon 044 956 12 12, Fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Niederlassung
ESTI Romandie
Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Telefon 021 311 52 17, Fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Gesuch um Plangenehmigung

Schalt- und Transformatorenstationen									
<p>Betriebsinhaber</p> <p>Firma IBAarau Kraftwerk AG Abteilung Kraftwerk und Unterwerke Strasse Obere Vorstadt 37 PLZ/Ort CH-5001 Aarau</p> <p>Kontaktperson</p> <p>Name/Vorname Tschannen Hansjürg Telefon +41 62 835 02 91 Fax +41 62 835 02 54 E-Mail hansjuerg.tschannen@ibaarau.ch</p>	<p>Gesuchsteller</p> <p>Firma IM Maggia Engineering SA Abteilung Energie und Kraftwerksausrüstung Strasse via Stefano Francini 5 PLZ/Ort CH-661 Locarno</p> <p>Kontaktperson</p> <p>Name/Vorname Meyer Jean-Marc Telefon +41 91 756 68 27 Fax +41 91 756 68 10 E-Mail jean.marc.meyer@im-maggia.ch</p>								
<p>Rechnungsadresse (Zahlungsadresse)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Betriebsinhaber <input type="checkbox"/> Gesuchssteller <input type="checkbox"/> Andere (Name/Adresse)</p>	<p>Eingabe für</p> <p><input type="checkbox"/> Neubau <input checked="" type="checkbox"/> Änderung der Vorlage Nr. S-116814 <input type="checkbox"/> Ersatz der Vorlage Nr. <input type="checkbox"/> Ausführung gemäss Vorlage Nr. <input type="checkbox"/> Provisorium/Betriebsdauer dd.MM.yy</p>								
<p>Bezeichnung / Name der Anlage Kraftwerk Aarau / Schaltanlage SAG 8.6 (12) kV</p> <p>Koordinaten 645090 / 249470</p> <p>Projektbeschreibung Siehe Beilage</p> <table border="0"> <tr> <td>PLZ</td> <td>Ort</td> <td>Pol. Gemeinde</td> <td>Kt.</td> </tr> <tr> <td>5001</td> <td>Aarau</td> <td>Aarau</td> <td>AG</td> </tr> </table>		PLZ	Ort	Pol. Gemeinde	Kt.	5001	Aarau	Aarau	AG
PLZ	Ort	Pol. Gemeinde	Kt.						
5001	Aarau	Aarau	AG						
<p>Art der Anlage</p> <p><input type="checkbox"/> Masttransformatorenstation <input type="checkbox"/> Andere Transformatorenstation Gebäude</p>	<p><input type="checkbox"/> Schaltstation <input checked="" type="checkbox"/> Unterwerk <input type="checkbox"/> Gleichrichterstation</p>								
<p>Aufstellungsort</p> <p><input type="checkbox"/> im Freien <input type="checkbox"/> in separatem Gebäude <input type="checkbox"/> freistehend <input type="checkbox"/> in Wohnhaus <input checked="" type="checkbox"/> in anderem Gebäude integriert <input type="checkbox"/> Stollen</p>	<p>Ausführungsart</p> <p><input type="checkbox"/> Holz <input type="checkbox"/> Gemauert <input checked="" type="checkbox"/> Metall <input type="checkbox"/> Kunststoff <input type="checkbox"/> Offen</p>								
<p>Schaltstation</p>	<p>1 2 3 4 5 6</p>								
<p>Nennspannungen (kV)</p>	<p>12</p>								

Anzahl Zellen, Felder Offen	13						
Anzahl Schalt-, Schutzelemente	23						
- Leistungsschalter							
- Lasttrenner							
- Trenner							
- Sicherungen	6						
- Messzellen							
- Rundsteueranlage							
- Andere							
Transformatoren	1	2	3	4	5	6	
- S (kVA)							
- Primär (kV)							
- Sekundär (kV)							
- Andere							
Ausführung							
- Öl	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Trocken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Andere	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Berührungsschutz	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Thermischer sekundärer Grenzstrom (gemäss NISV)							
- Maximaler Strom der NS - Sammelschiene			A				
Erdschlussstrom							
- Maximaler einpoliger Netz- Erdschlussstrom			10 A				
SF6 vorhanden		<input type="checkbox"/> ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein	Gesamtmenge der Anlage			kg
Bemerkungen							
8.6 kV-Netz; Sternpunktbehandlung isoliert							
Natur- und Heimatschutz (Inventare)				Betroffene Infrastruktur			
<input type="checkbox"/> Landschaft und Naturdenkmäler (BLN) <input type="checkbox"/> Schützenswerte Ortsbilder <input type="checkbox"/> Auengebiete <input type="checkbox"/> Hoch- und Übergangsmoore <input type="checkbox"/> Flachmoore <input type="checkbox"/> Moorlandschaften <input type="checkbox"/> Wasser- und Zugvogelreservate <input type="checkbox"/> Kantonale Schutzgebiete <input type="checkbox"/> Kommunale Schutzgebiete				<input type="checkbox"/> Schwachstromanlagen / Leitungen wenn ja <input type="checkbox"/> Parallelführung <input type="checkbox"/> Kreuzung <input type="checkbox"/> Parallelführung und Kreuzung <input type="checkbox"/> Schwachstromleitungen im Umkreis von 10 bzw. 20m v. Erdern/Erderanlagen Kabelart / Verlegungsart <input type="checkbox"/> sind sie erdfühlig verlegt <input type="checkbox"/> mit äusserem PE-Mantel <input type="checkbox"/> Andere			
Forstliche Belange				<input type="checkbox"/> Schutzmassnahmen			
<input type="checkbox"/> Rodungen / Niederhaltung <input type="checkbox"/> Einschränkungen / Waldbewirtschaftung <input type="checkbox"/> Kantonaler Waldabstand				<input type="checkbox"/> keine weiteren notwendig <input type="checkbox"/> zusätzliche notwendig			
Gewässerschutz				Andere betroffene Anlagen			
<input type="checkbox"/> Seen <input checked="" type="checkbox"/> Fliessgewässer <input checked="" type="checkbox"/> Gewässerschutzbereich wenn ja A <input checked="" type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> A _u <input type="checkbox"/> A _o <input type="checkbox"/> übrige Bereiche <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/> Bahnen <input type="checkbox"/> Ex Zone (Rohrleitungen, Depot, Stationen, etc.) <input type="checkbox"/> Andere <input type="checkbox"/> Öffentlicher Grund <input type="checkbox"/> Gemeindestrassen <input type="checkbox"/> Kantonsstrassen <input type="checkbox"/> Nationalstrassen			
<input type="checkbox"/> Grundwasserschutzzonen							

wenn ja S1 <input type="checkbox"/> S2 <input type="checkbox"/> S3 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Grundwasserschutzareal	Einverständnis vorhanden (Beilage) <input type="checkbox"/> Kommunale Behörde <input type="checkbox"/> Kantonale Behörde
Dieses Formular wurde als Checkliste für die Überprüfung verwendet <input checked="" type="checkbox"/> JA <input type="checkbox"/> NEIN	
Bemerkungen	
Erstellungskosten (elektrischer Teil inkl. Gebäudeteil) CHF 600'000	
Für die Richtigkeit der Angaben Datum: 05.04.2013 Unterschrift	
Beilagen (Schema, Situationsplan, Baugesuchsunterlagen, etc.) Siehe Beilagen Projektbeschreibung	

KRAFTWERK

Aarau

Beschreibung der Anlage für das ESTI Gesuch um Plangenehmigung

- | | | |
|-----------|--|----------|
| 1. | Einführung | 2 |
| 2. | Erneuerung Eigenbedarf und Notstromanlage | 2 |
| 3. | Ergänzung der 8.6 kV Schaltanlage (SAG) | 3 |

1. Einführung

Das Laufkraftwerk Aarau besteht aus zwei Zentralen welche in unterschiedlichen Zeitperioden erstellt wurden. Die Zentrale 1 ist mit 4 Maschinensätzen (MG 8 bis 11) ausgerüstet und die Zentrale 2 mit 7 Maschinensätzen.

Im Rahmen der Erneuerung der Elektromechanik der Maschinengruppen 8 bis 11 sind – unter anderem – die folgenden Arbeiten geplant:

- Erneuerung des KW Eigenbedarfs und der Notstromanlage
- Ergänzung der 8.6 kV Schaltanlage mit 2 neuen Doppelfelder

2. Erneuerung Eigenbedarf und Notstromanlage

Vor der Automatisierung der Zentrale 1 ist eine Erneuerung des KW Eigenbedarfs und der Notstromanlage vorgesehen. Die ursprüngliche Eigenbedarfsverteilung inklusive bestehendem Notstromaggregate muss bis zum Abbruch der letzten Maschinen der Zentrale 2 betriebsfähig bleiben.

Die Niederspannungsverteilung stellt auf der Eigenbedarfsschiene alle Abgänge für die Haupt- und Nebenanlagen sowie die Hilfsbetriebe des KW zur Verfügung.

Die Niederspannungsschaltanlage verfügt über zwei separate Sammelschienen. Eine Sammelschiene (Normalnetz) speist nicht-empfindliche Verbraucher und die andere speist empfindliche Verbraucher (Notnetz). Die Normalnetz Sammelschiene wird über zwei neue redundante Eigenbedarfstransformatoren ab der SAL (EBT1; 800 kVA; 16/0.42 kV) und der SAG (EBT2; 800 kVA; 9/0.42 kV) versorgt (**siehe Beilage 02 "14.2165.51 Prinzipschema NS-Schaltanlage"**).

Während des Umbaus wird je ein EB-Transformator für die alte bzw. die neue Verteilung zur Verfügung stehen.

Die Notnetz Sammelschiene wird zusätzlich von einem neuen Diesel-Notstromaggregat versorgt. Fremdbezüger (Netzbau, Liegenschaften, Schreinerei) werden ebenfalls vom KW-Eigenbedarf versorgt und verfügen über eine eigene Energiezählung. Die Unterverteilungen für die Hilfsbetriebe der vier Maschinengruppen werden in der entsprechenden Kontrollschalttafel integriert. Die Notnetz Sammelschiene versorgt die Gleichstromverteilung, die USV-Anlage, die Unterverteilungen für die vier Maschinengruppen und diverse empfindliche Verbraucher.

Der Notstromdiesel aus dem Jahr 1992 erfüllt die Emissionsrichtlinien nicht mehr und der heutige Standort wird für die neue Schwallentlastung der Zentrale 2 benötigt. Der neue Standort des Notstromdiesels ist im UG2 der Zentrale 1 vorgesehen (**siehe Beilage 01 "14.2165.51 Dispositionsplan Zentrale 1"**).

Der Notstromdiesel hat eine maximale elektrische Leistung von 350 kVA und ist ausgelegt für die heutigen und zukünftigen Bedürfnisse. Es wird eine jährliche Betriebszeit von 20 Stunden zu Testzwecken erwartet (Betriebsstundenzähler vorhanden).

Der Betrieb des neuen Dieselgenerators wird mit einer neuen, lokalen Steuerung realisiert. Zusätzlich zum automatischen Betrieb wird auch Handbedienung und Testbetrieb vorgesehen werden.

Im automatischen Betrieb überwacht die Steuerung des Dieselgenerators die Spannung auf der Notnetzschiene. Fällt diese weg, so öffnet sie den Koppelschalter zum Normalnetz, startet den Dieselgenerator und versorgt damit die Notnetzschiene.

Nach Netzzrückkehr ist eine unterbrechungsfreie Rücksynchronisierung zu realisieren. Bei Rückkehr der Spannung auf der Normalnetzschiene wird der Dieselgenerator mit dem Netz synchronisiert, danach schliesst die Steuerung den Koppelschalter und trennt den Dieselgenerator von der Notnetzschiene. Eine automatische Rücksynchronisierung ist auch nach Fehlerbehebung möglich.

3. Ergänzung der 8.6 kV Schaltanlage (SAG)

3.1 IST-Situation Ende März 2013 Vor dem Umbauphase

Einpolige Pläne	Referenz-Nr.	Ausgabe
Gesamter Überblick 110 / 16 / 8,6 kV Anlagen im UWA / KWA	UWA-KWA.skd	20. März 2013
UWA / KWA (Nur 8,6 und 16kV), Ist-Situation Ende März 2013	KWA_200.skd	20. März 2013

3.2 Umbauphase 1 Etappe 2013

Einpolige Pläne	Referenz-Nr.	Ausgabe
Umbauphase 1 für SAG / Prov. Betrieb nach dem Umbau	KWA_201.skd	20. März 2013
Prinzipschema PA 106 Duplex für die Etappe 2013	D 94.3132837.401	11.3.2013 Ausg. 7
Disposition Raum SAG	18UD500	13.3.2013 Ausg.C

3.2.1 Folgende Umbauarbeiten sind in der 8,6kV Anlage SAG geplant

- Ausbau in der 8,6kV Schaltanlage SAG von zwei zusätzlichen Duplex-Zellen PA 106:
 - 8,6kV Feld K0 EB-Trafo
 - 8.6kV Feld K1 Generator 1 (Als Reserve bis ca. 2018)
- 8,6kV Feld K3 „Generator Stauwehr“
 - Die Stromwandler – T1 werden ersetzt
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K8 „Generator 11“
 - Die Spannungswandler –T5 werden ersetzt
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K10 „Trafo 5“
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K0 „EB-Trafo 1“
 - > Ein Trafo 800 kVA wird eingebaut und an das Feld K0 mit einem MS-Kabel 95 mm² angeschlossen

3.2.2 Folgende Umbauarbeiten sind bei der 16kV Anlage SAL geplant

- 16kV Feld J45 „EB-Trafo 2“
 - > Der bestehende EB-Trafo 400 kVA wird entfernt, durch einen neuen 800 kVA ersetzt und an das Feld J45 mit einem MS-Kabel 95 mm² in der SAL angeschlossen.

3.2.3 Betrieb in 2013 nach dem Umbauphase 1

3.2.3.1 SAG SS1

- Die 8,6kV Felder K2, K4 (SS1), K5, K6, K7 und K9 (Trafo 4) bleiben der 8,6kV Sammelschiene 1 zugeordnet und sind ab der bestehenden Kommandopult gesteuert.
- Das 8,6kV Feld K11 „Wasserwiderstand“ bleibt ebenfalls ab dem bestehenden Kommandopult gesteuert.
- Das Feld K12 „Kupplung“ ist ausser Betrieb

3.2.3.2 SAG SS2

- Die 8,6kV Felder K0, K3, K4 (SS2), K8 (Generator 11) und K10 (Trafo 5) sind dem 8,6kV Sammelschiene 2 zugeordnet und sind ab dem neuen Leitsystem „Kraftwerk“ gesteuert.

Ein Parallelbetrieb zwischen der Schaltanlage SAG SS1 und SAG SS2 wird vermieden.
--> Leistungsschalter entfernen

3.3 Umbauphasen 2 + 3 Etappe 2014

Einpolige Pläne	Referenz-Nr.	Ausgabe
Umbauphase 2 für SAG / Prov. Betrieb nach dem Umbau	KWA_202.skd	20. März 2013
Umbauphase 3 für SAG / Prov. Betrieb nach dem Umbau	KWA_203.skd	20. März 2013
Prinzipschema PA 106 Duplex für die Etappe 2014	D 94.3132837.401	12.3.2013 Ausg.8

3.3.1 Folgende Umbauarbeiten sind in der 8,6kV Anlage SAG geplant

- 8,6kV Feld K7 „Generator 10“ (Etappe 2, Anfang 2014)
 - Die Spannungswandler –T5 werden ersetzt
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K6 „Generator 9“ (Etappe 3, Ende 2014)
 - Die Spannungswandler –T5 werden ersetzt
 - Einbau eines Schnellerders –Q8

3.3.2 Betrieb in 2014 nach der Umbauphase 3

3.3.2.1 SAG SS1

- Die 8,6kV Felder K2, K4 (SS1), K5 und K9 (Trafo 4) bleiben der 8,6kV Sammelschiene 1 zugeordnet und sind ab dem bestehenden Kommandopult gesteuert.
- Das 8,6kV Feld K11 „Wasserwiderstand“ bleibt ebenfalls ab dem bestehenden Kommandopult gesteuert.
- Das Feld K12 „Kupplung“ ist ausser Betrieb

3.3.2.2 SAG SS2

- Die 8,6kV Felder K0, K3, K4 (SS2), K6, K7, K8 und K10 (Trafo 5) sind der 8,6kV Sammelschiene 2 zugeordnet und sind ab dem neuen Leitsystem „Kraftwerk“ gesteuert.

Ein Parallelbetrieb zwischen der Schaltanlage SAG SS1 und SAG SS2 wird vermieden.
--> Leistungsschalter entfernen

3.4 Umbauphase 4 Etappe 2015

Einpolige Pläne	Referenz-Nr.	Ausgabe
Umbauphase 4 für SAG / Prov. Betrieb nach dem Umbau	KWA_204.skd	20. März 2013
Prinzipschema PA 106 Duplex für die Etappe 2015	D 94.3132837.401	12.3.2013 Ausg.9

3.4.1 Folgende Umbauarbeiten sind in der 8,6kV Anlage SAG geplant

- 8,6kV Feld K5 „Generator 8“ (Etappe 2, Anfang 2015)
 - Die Spannungswandler –T5 werden ersetzt
 - Einbau eines Schnellerders –Q8

3.4.2 Betrieb in 2015 nach der Umbauphase 4

3.4.2.1 SAG SS1

- Die 8,6kV Felder K2, K4 (SS1) und K9 (Trafo 4) bleiben der 8,6kV Sammelschiene 1 zugeordnet und sind ab dem bestehenden Kommandopult gesteuert.
- Das 8,6kV Feld K11 „Wasserwiderstand“ bleibt ebenfalls ab dem bestehenden Kommandopult gesteuert.
- Das Feld K12 „Kupplung“ ist ausser Betrieb

3.4.2.2 SAG SS2

- Die 8,6kV Felder K0, K3, K4 (SS2), K5, K6, K7, K8 und K10(Trafo 5) sind dem 8,6kV Sammelschiene 2 zugeordnet und sind ab dem neuen Leitsystem „Kraftwerk“ gesteuert.

Ein Parallelbetrieb zwischen der Schaltanlage SAG SS1 und SAG SS2 wird vermieden.
--> Leistungsschalter entfernen

3.5 Umbauphase 5 Etappe 2015

Einpolige Pläne	Referenz-Nr.	Ausgabe
Umbauphase 5 für SAG / Prov. Betrieb nach dem Umbau	KWA_205.skd	20. März 2013
Prinzipschema PA 106 Duplex für die Etappe 2015	D94.3132837.401	12.3.2013 Ausg.9

3.5.1 Folgende Umbauarbeiten sind in der 8,6kV Anlage SAG geplant

- 8,6kV Feld K2 „Generator 2“
 - Die Stromwandler –T1 und die Spannungswandler –T5 werden ersetzt
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K9 „Trafo 4“
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K11 „Wasserwiderstand“
 - Einbau eines Schnellerders –Q8
- 8,6kV Feld K12 „Kupplung“
 - Die Spannungswandler –T5 werden entfernt

3.5.2 Folgende Umbauarbeiten sind bei der 16kV Anlage SAL geplant

- 16kV Feld J33 „EB-Trafo 1“
--> Der bestehende EB-Trafo 400 kVA wird entfernt --> Reservefeld

3.5.3 Betrieb in 2015 nach der Umbauphase 5

3.5.3.1 SAG SS1 + SAG SS2

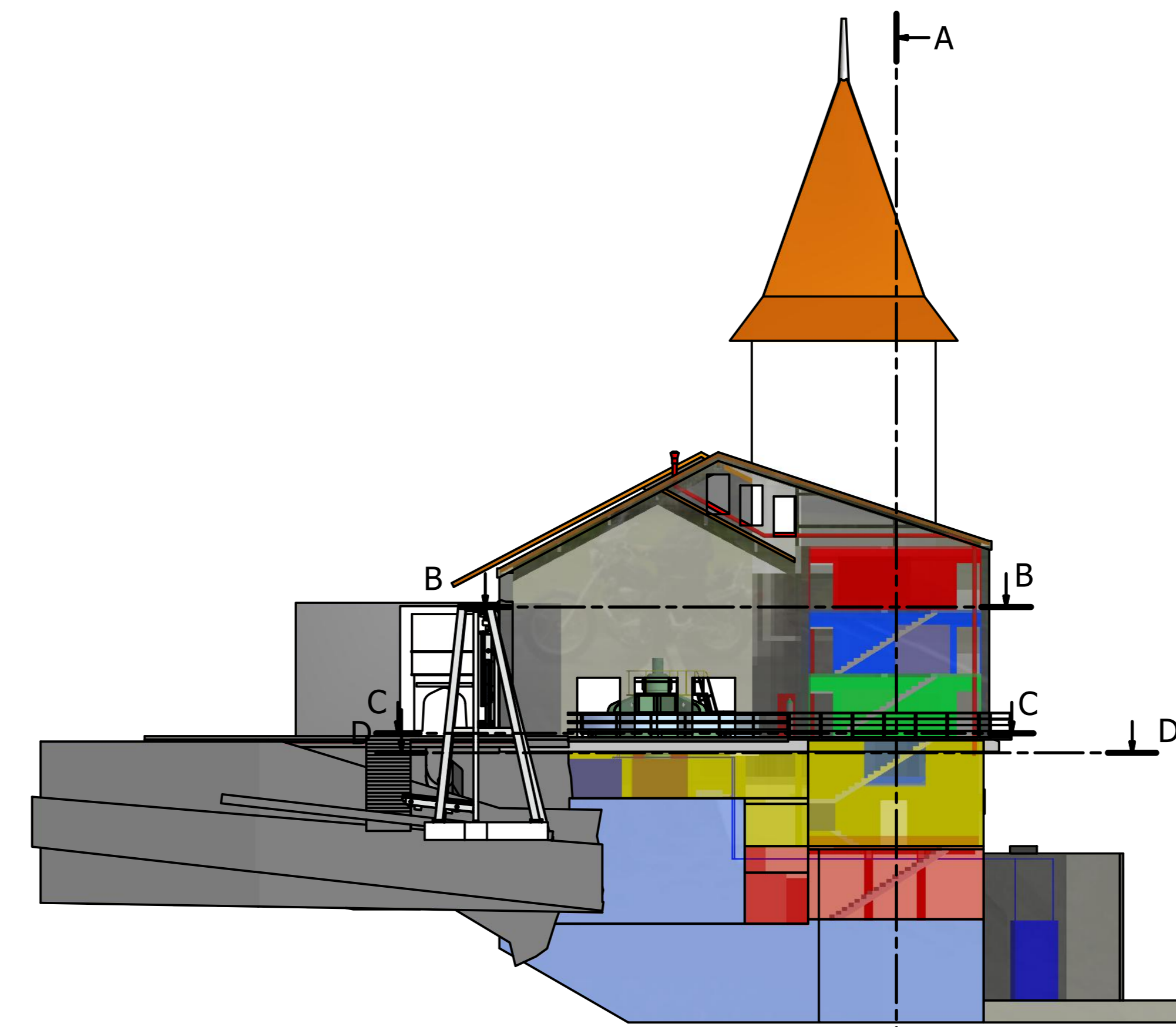
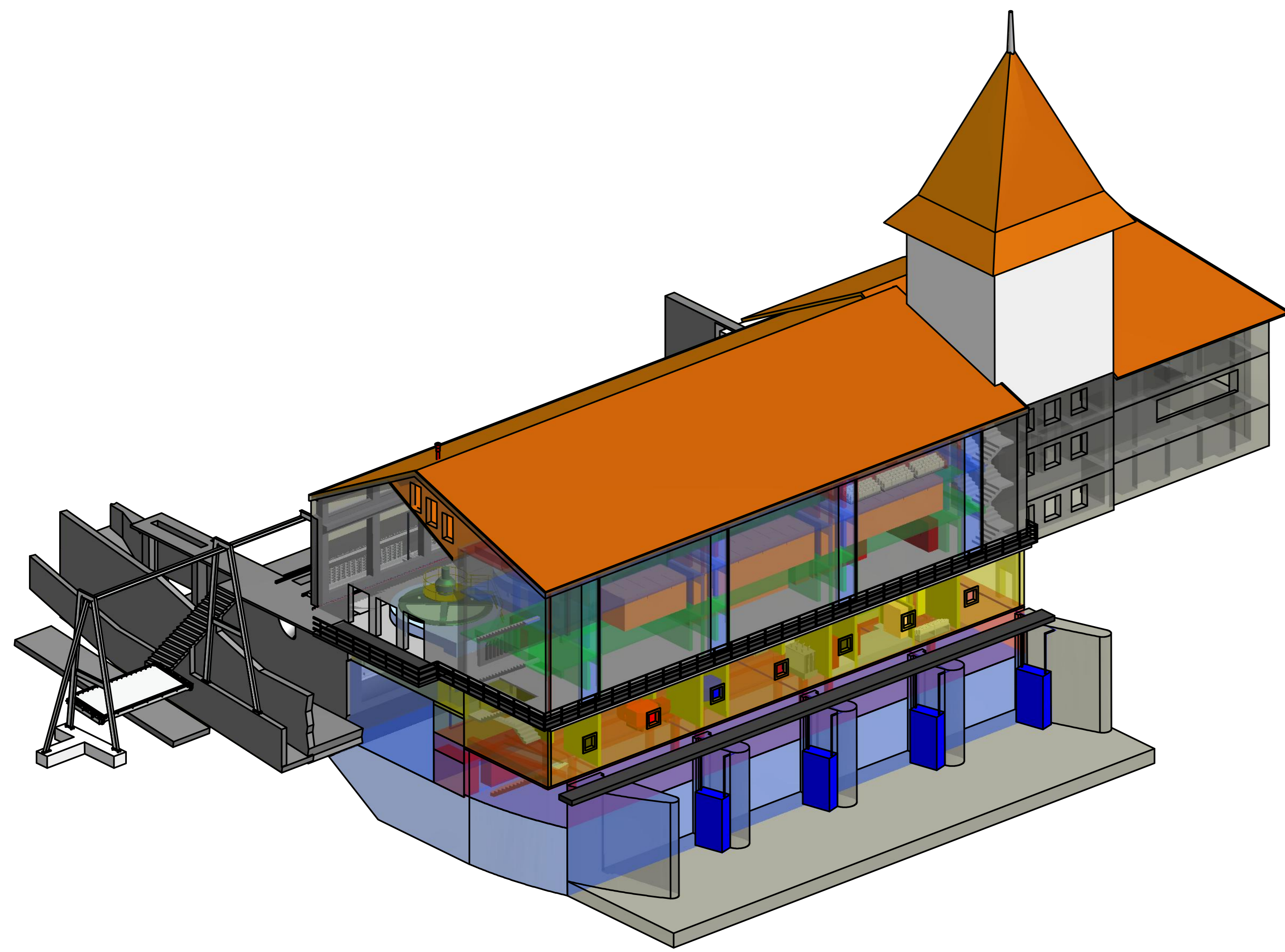
- Alle 8,6kV Felder K0 bis K12 sind ab dem neuen Leitsystem „Kraftwerk“ gesteuert.
- Das Feld Kupplung K12 ist wieder in Betrieb. Ein Parallelbetrieb zwischen der Schaltanlage SAG SS1 und SAG SS2 ist möglich

Beilagen:

Beilage 01	14.2165.51 Dispositionsplan Zentrale 1
Beilage 02	14.2165.51 Prinzipschema NS-Schaltanlage
Beilage 03	UWA-KWA
Beilage 04	Pläne KW_200-210
Beilage 05	18UD500_C
Beilage 06	94.3132837.401_Ausg.7
Beilage 07	94.3132837.401_Ausg.8
Beilage 08	94.3132837.401_Ausg.9

Aarau, Locarno, 05.04.2013

Gi/Mey C:\Users\jean.marc.meyer\CloudStation\Travail\14.2165 KW Aarau\ESTI\05_14.2165 Projektbeschreibung.doc



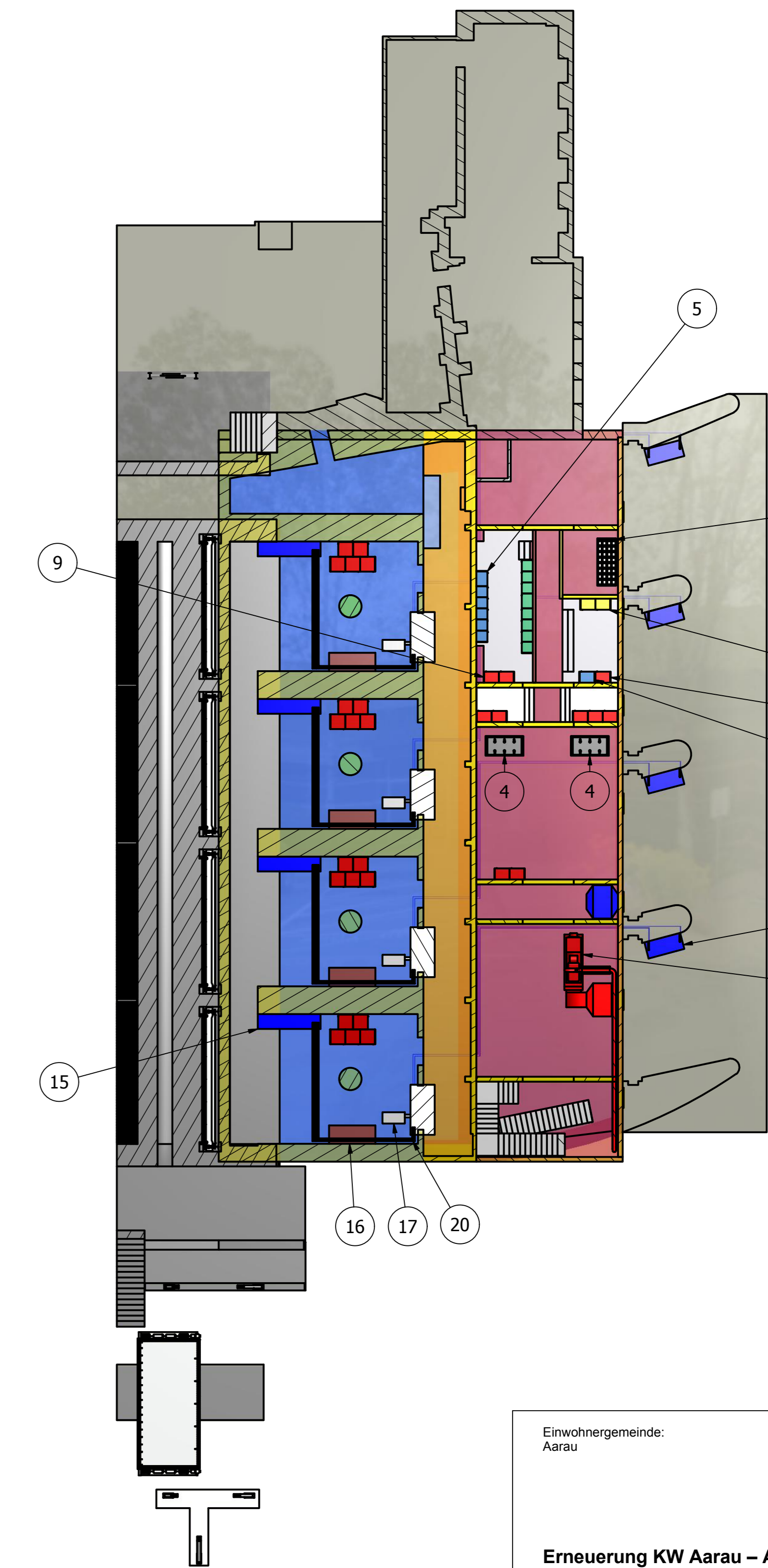
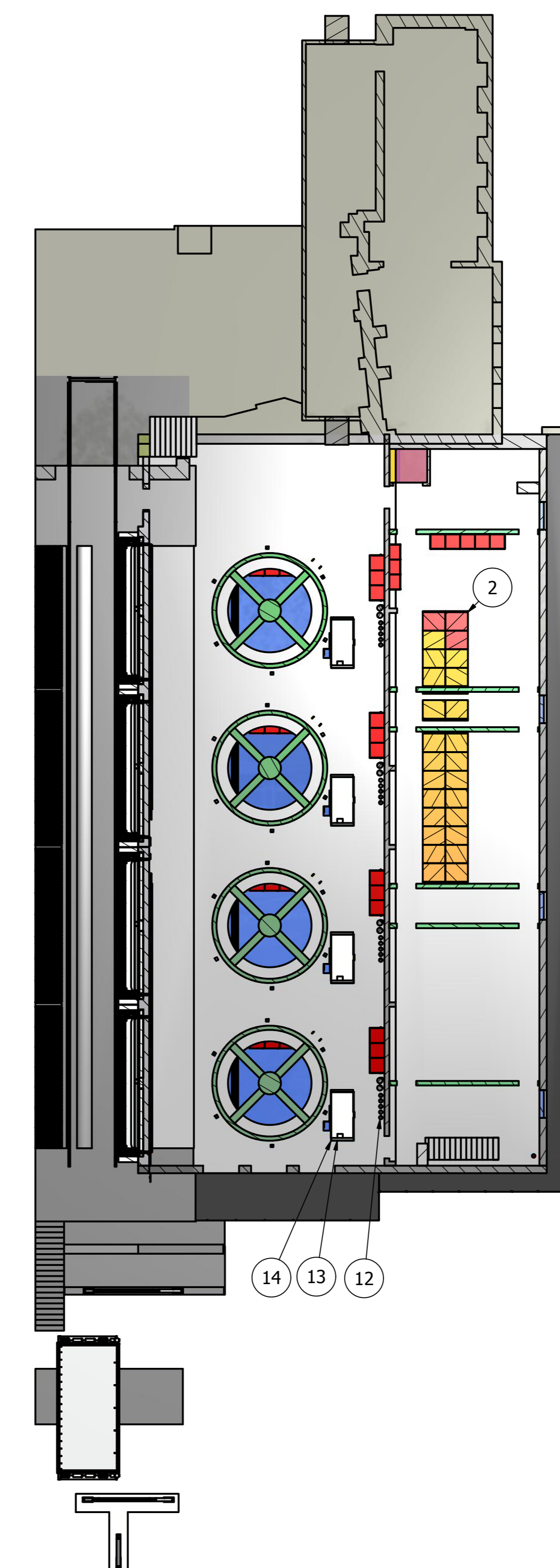
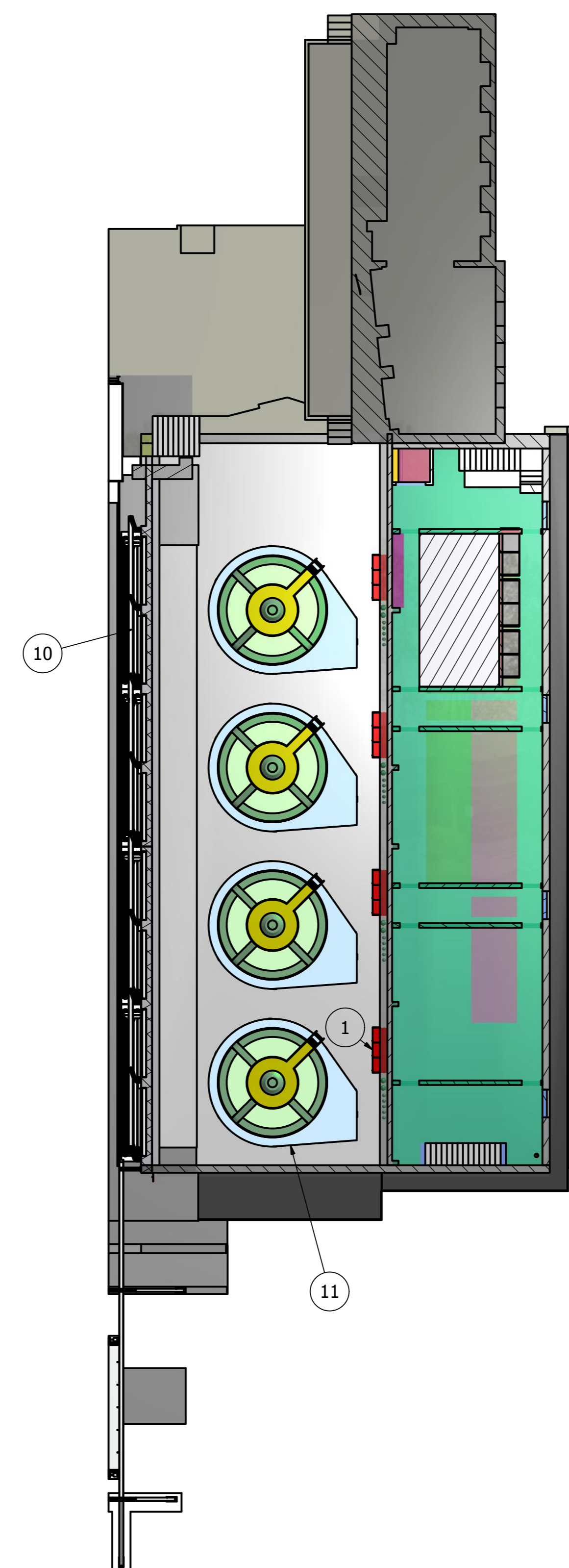
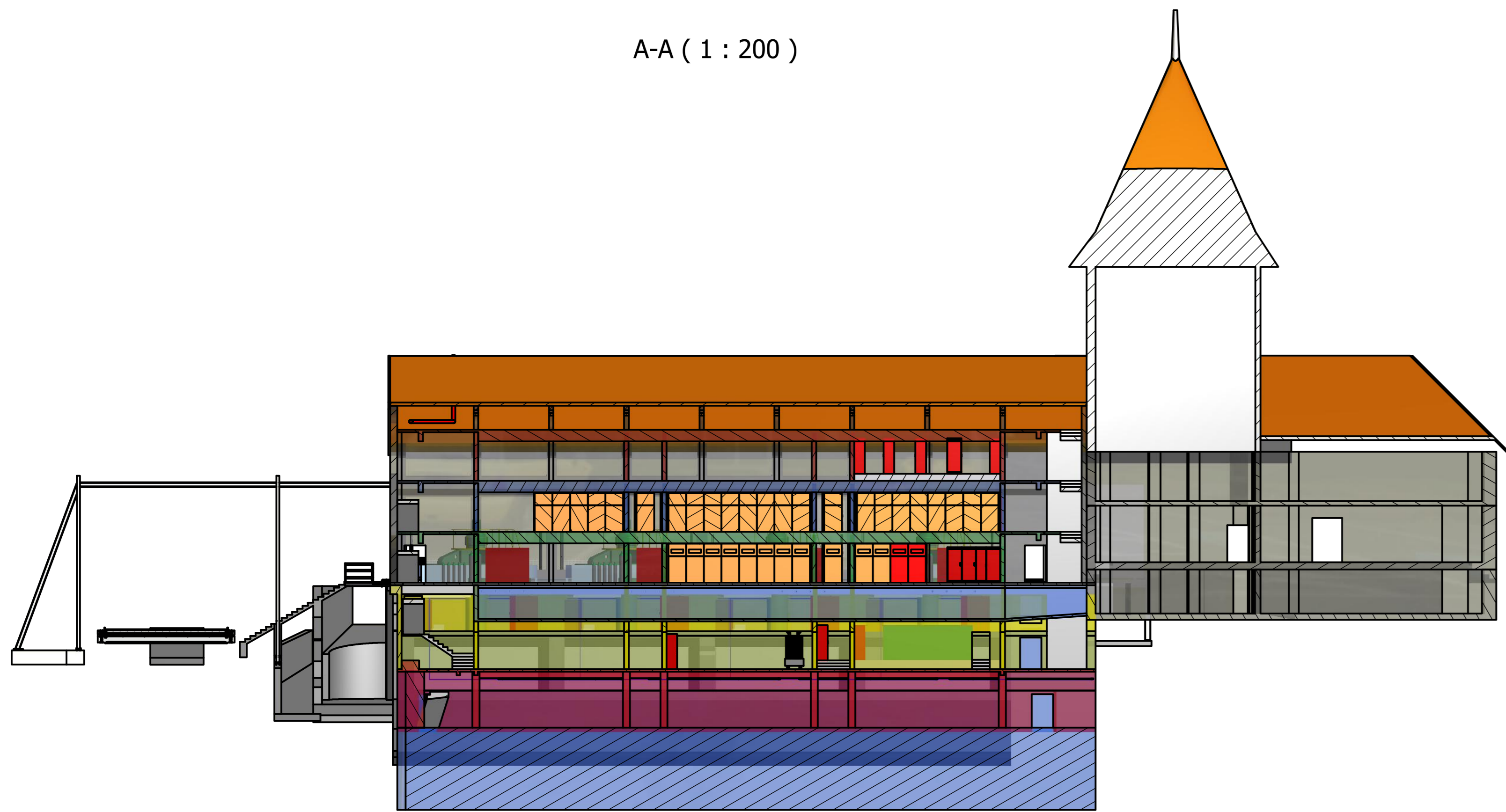
1. 4x Lokalsteuerung, Schutz und Messung
2. Neue Duplex-Zellen SAG
3. 110V Batteriegruppe
4. EB-Trafo 1 und 2
5. NS-Hauptverteilung
6. 110V DC Gleichrichter und Wechselrichter
7. Notlicht
8. Leitsystem
9. UV-Gebäude
10. 4x Einlaufschützen
11. 4x Kollektoren für Generatorabluft
12. 4x Kolbenspeicher mit Stickstoff Flaschen
13. 4x Luftdurchlass 2.60 x 1.20m (an Stelle alte Turbinenregler)
14. 4x Generator Luft/Wasser Wärmetauscher
15. 4x Kühlwasserbatterie Pumpe, Regelventile
16. 4x Neue Ölhydraulik Aggregate
17. 4x Neue Leitapparat Servomotoren
18. Notstromdiesel
19. 4x Unterwasserkühler
20. 4x Kühlwasserleitungen 4x DN65 Inox

B-B (1 : 200)

C-C (1 : 200)

D-D (1 : 200)

A-A (1 : 200)



Einwohnergemeinde:
Aarau

IBAAarau Kraftwerk AG
Obere Vorstadt 37
5001 Aarau

Erneuerung KW Aarau – Automatisierung Zentrale 1

Dispositionsplan Zentral 1
Maschinengruppen 8-11

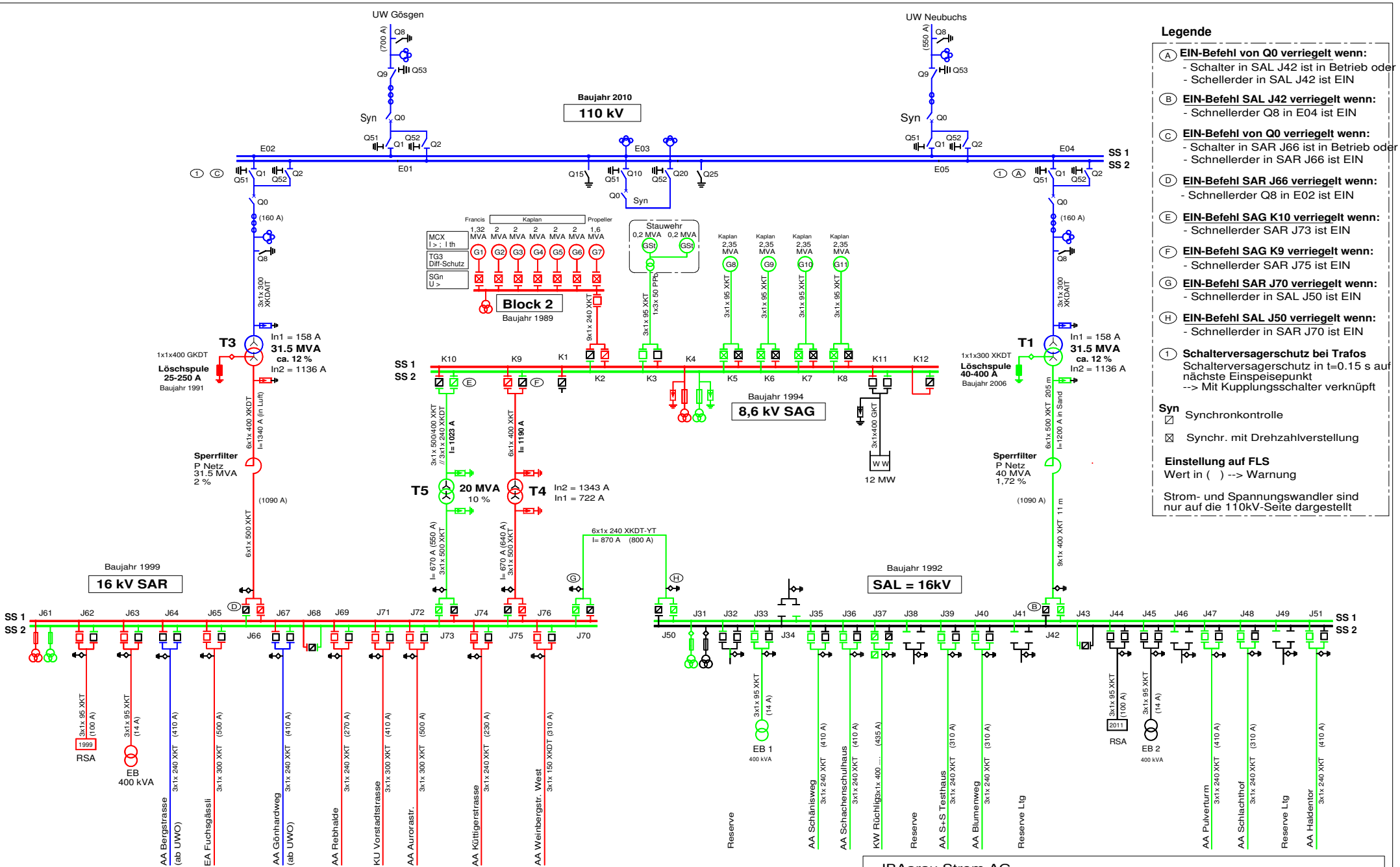
Grundriss und Schnitt 1:200

Bauherrschaft: IBAAarau Kraftwerk AG
und Grundigentümer: Obere Vorstadt 37, CH-5001 Aarau

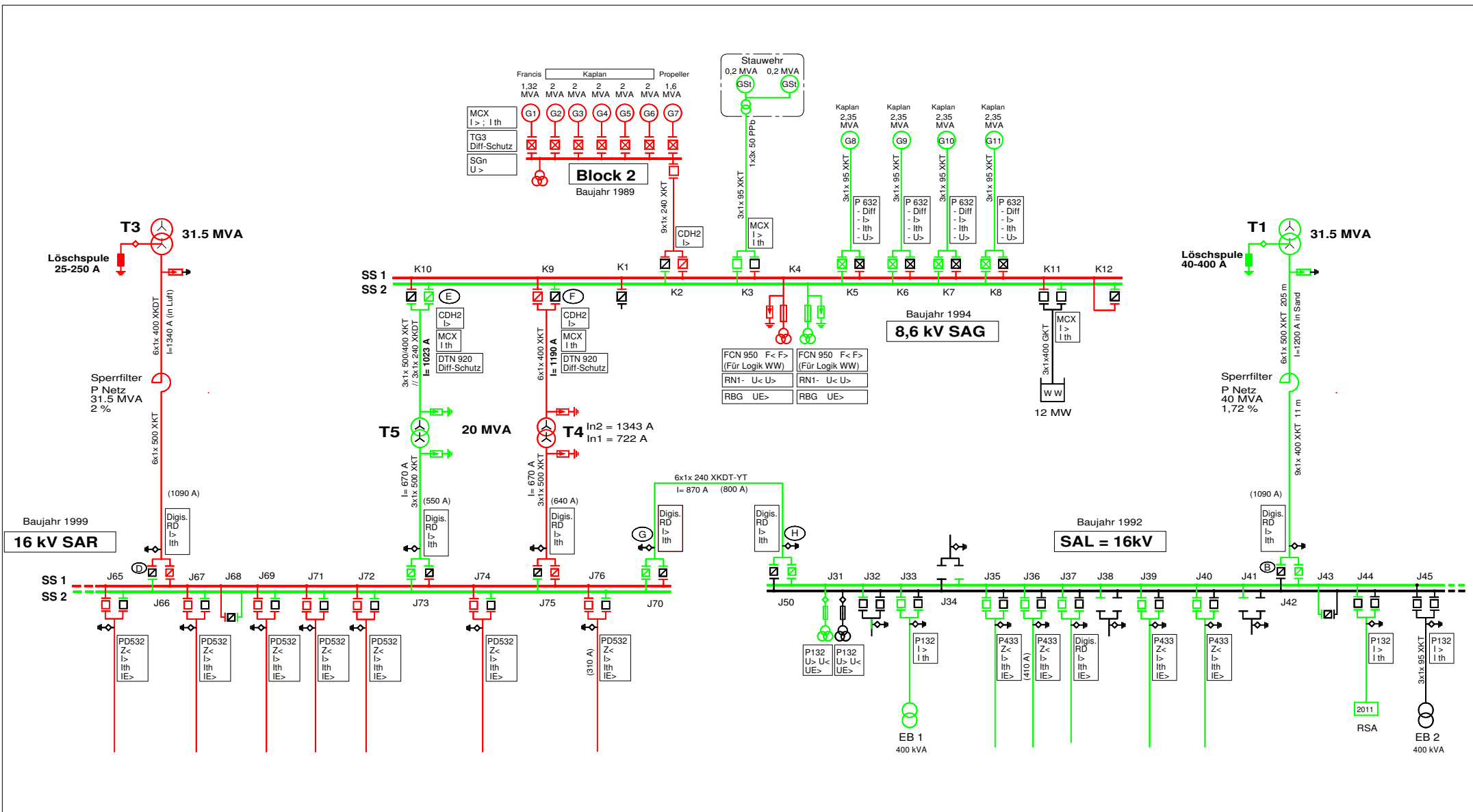
Projektverfasser: IM Maggia Engineering AG
Via S. Francesco 5, Postfach 46
CH-4601 Locarno

Stand 28.03.2013

Projekt: 15.03.2013 / NH | Visiert: 15.03.2013 / AA | Format: A1 | Plan Nr.: 14.216.01-130



- Legende**
- (A) **EIN-Befehl von Q0 verriegelt wenn:**
 - Schalter in SAL J42 ist in Betrieb oder
 - Schellerder in SAL J42 ist EIN
 - (B) **EIN-Befehl SAL J42 verriegelt wenn:**
 - Schnellerder Q8 in E04 ist EIN
 - (C) **EIN-Befehl von Q0 verriegelt wenn:**
 - Schalter in SAR J66 ist in Betrieb oder
 - Schnellerder in SAR J66 ist EIN
 - (D) **EIN-Befehl SAR J66 verriegelt wenn:**
 - Schnellerder Q8 in E02 ist EIN
 - (E) **EIN-Befehl SAG K10 verriegelt wenn:**
 - Schnellerder SAR J73 ist EIN
 - (F) **EIN-Befehl SAG K9 verriegelt wenn:**
 - Schnellerder SAR J75 ist EIN
 - (G) **EIN-Befehl SAR J70 verriegelt wenn:**
 - Schnellerder in SAL J50 ist EIN
 - (H) **EIN-Befehl SAL J50 verriegelt wenn:**
 - Schnellerder in SAR J70 ist EIN
- ① **Schaltversagerschutz bei Trafos**
 Schaltversagerschutz in t=0.15 s auf nächste Einspeisepunkt
 --> Mit Kupplungsschalter verknüpft
- Syn**
 Synchronkontrolle
 Synchr. mit Drehzahlverstellung
- Einstellung auf FLS**
 Wert in () --> Warnung
- Strom- und Spannungswandler sind nur auf die 110kV-Seite dargestellt



Legende

- Ⓔ EIN-Befehl SAG K10 verriegelt wenn:
 - Schnellerder SAR J73 ist EIN
- Ⓕ EIN-Befehl SAG K9 verriegelt wenn:
 - Schnellerder SAR J75 ist EIN
- Syn
 - Synchronkontrolle
 - Synchr. mit Drehzahlverstellung

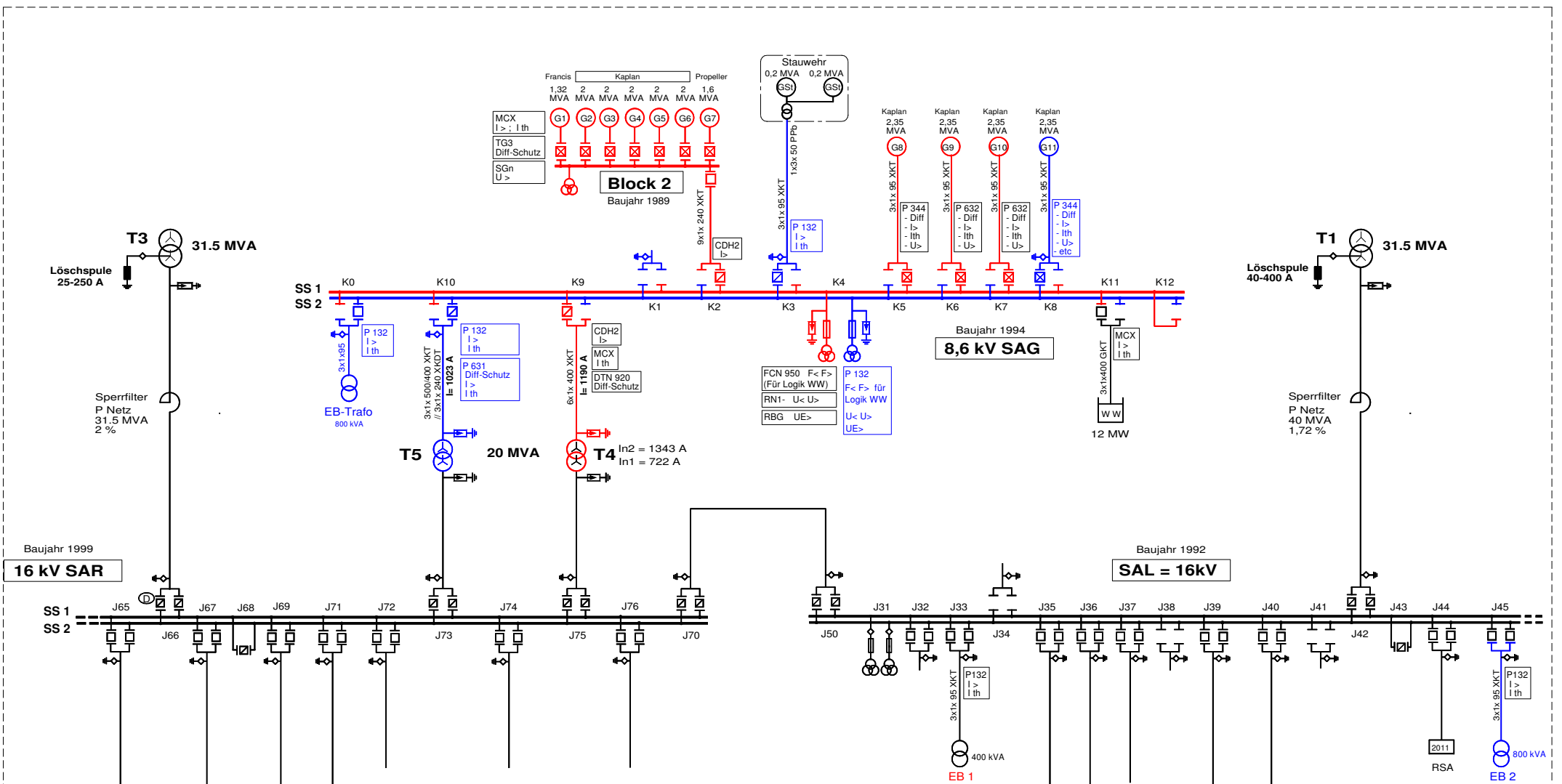
Schalterdaten SAG

- K1, K12 HPTw 306G-20
2000 A 36 kA
- K2, K9, K10 HPTw 306G-16
1600 A 36 kA
- K3, K5, K6, K7, K8, K11 HPTw 506 FA
1250 A 31,5 kA

IBAarau Strom AG

UWA / KWA: Ist-Situation März 2013
Vor dem Umbau

Zeichnung:	Girod\Sketchdat\Projekt\UWA\ KWA_200.skd
J.P. Girod / EWB	Ausgabe: 20. März 2013



Umbau Phase 1 für die 8.6kV SAG und 16kV SAL

0. Anlage-Erweiterung mit zwei neuen Duplex-Felder K0 und K1

1. Montage in der Raum 8.6kV SAG der neuen Schränke für Felder SAG K0 / K3 / K4 / K9 / K10 / K11 / K12. Vorbereitungs- und Verdrahtungsarbeiten so weit wie möglich

2. Felder K0 "EB-Trafo", K3 "Stauwehr", K4 "Spg-Wandler SS2", K8 "Generator 11" und K10 "Trafo5" werden umgebaut und anschliessend an die SAG SS2 zugeordnet -> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk

3. Anschluss von zwei neuen EB-Trafo 800 kVA
 - 16kV SAL Feld J45 "EB-Trafo" -> Bestehender Trafo 400 kVA wird entfernt und durch einen 800 kVA ersetzt -> Reserveeinspeisung für die neue NS-Anlage.
 - 8.6kV SAG Feld K0 "EB-Trafo" -> Versorgt die neue NS-Anlage

4. Betrieb nach der Inbetriebsetzung

Zuordnung an die 8.6kV SAG SS2: Felder K0, K3, K4 "Spg-Wandler SS2", K8 und K10
 -> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
 -> Logik für Wasserwiderstand ab dem neuen System noch nicht in Betrieb

Zuordnung an die 8.6kV SAG SS1: Felder K2, K4 "Spg-Wandler SS1", K5, K6, K7 und K9
 -> Feld K11 "Wasserwiderstand" nur mit Logik aus dem Kdo-Pult funktionstüchtig
 -> Steuerung ab dem bestehenden Kdo-Pult

Kein Parallelbetrieb zwischen SAG SS1 und SAG SS2

-> Feld K12 "Kupplung" ausser Betrieb.

-> Bei Ausfall des Trafo 4: Produktion KWA nur noch 2 MVA !

Info

Syn Synchronkontrolle Synchr. mit Drehzahlverstellung

SAG SS1

Steuerung nur ab der alten Kommandopult in der Netzleitstelle möglich

WW-Logik und WW-Regelung nur noch mit alter Steuerung möglich

SAG SS2

Steuerung nur ab dem neuem Leitsystem Kraftwerk möglich

Wasserwiderstand noch nicht ab dem neuen Leitsystem gesteuert

IBAArau Strom AG

UWA / KWA: Umbauphase 1 für SAG

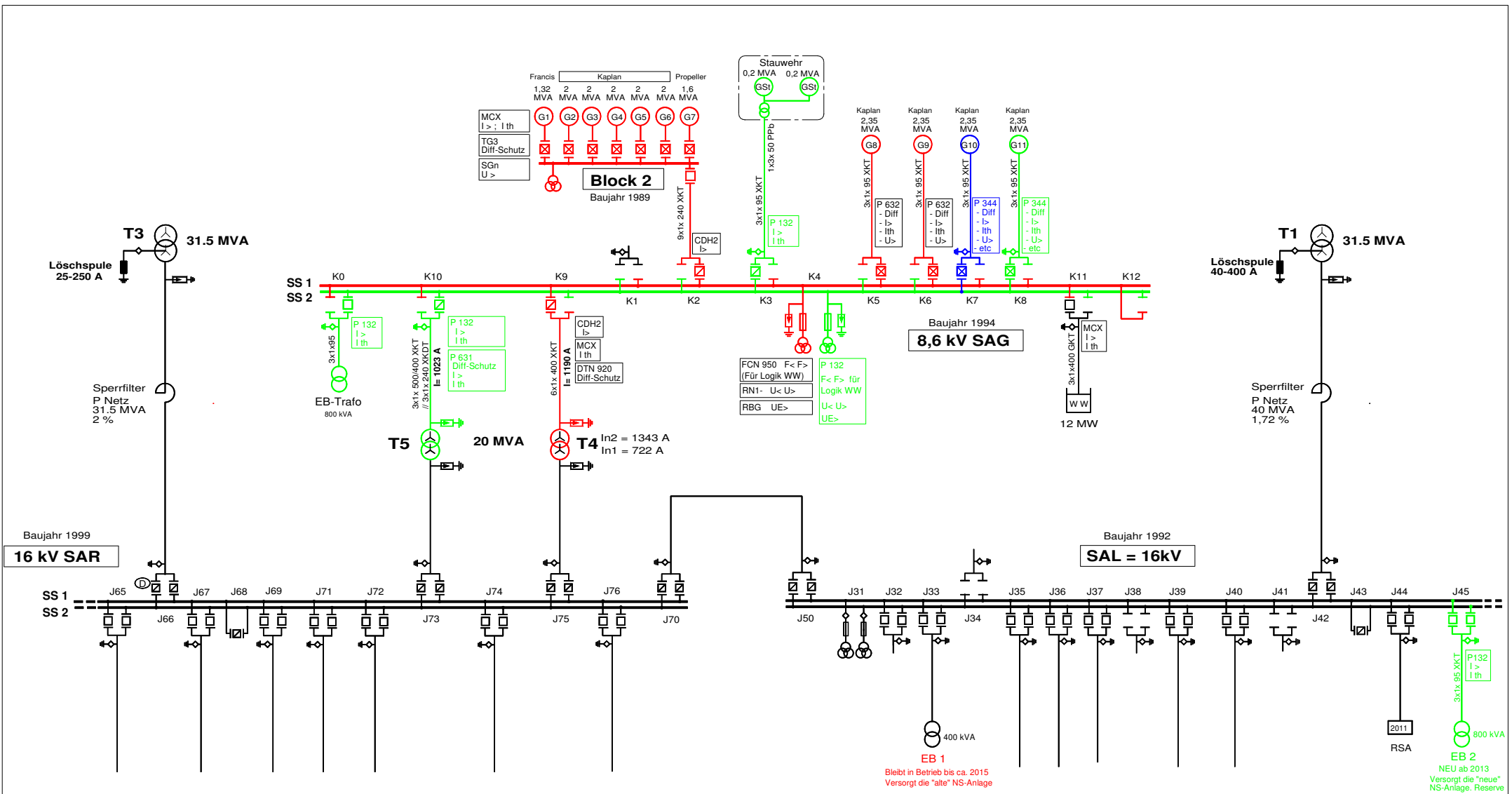
Prov. Betrieb nach der Umbau Phase 1

Zeichnung:

Girod\Sketchdat\Projekt\UWA\ KWA_201.skd

J.P. Girod / EWB

Ausgabe: 20. März 2013



Umbau Phase 2

1. Feld K7 "Generator 10" wird umgebaut und anschliessend an die SAG SS2 zugeordnet
 --> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
2. Betrieb nach der Inbetriebsetzung
 Zuordnung an die 8.6kV SAG SS2: Felder K0, K3, K4 "Spg-Wandler SS2", K7, K3 und K10
 --> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
 --> Logik für Wasserwiderstand ab dem neuen System noch nicht in Betrieb
 Zuordnung an die 8.6kV SAG SS1: Felder K2, K4 "Spg-Wandler SS1", K5, K6 und K9
 --> Feld K11 "Wasserwiderstand" nur mit Logik aus dem Kdo-Pult funktions-tüchtig
 --> Steuerung ab dem bestehenden Kdo-Pult
 Kein Parallelbetrieb zwischen SAG SS1 und SAG SS2
 --> Feld K12 "Kupplung" ausser Betrieb.
 --> Bei Ausfall des Trafo 4: Produktion KWA nur noch 6 MVA !

Info

Syn Synchronkontrolle Synchr. mit Drehzahlverstellung

SAG SS1
 Steuerung nur ab der alten Kommandopult in der Netzleitstelle möglich
 WW-Logik und WW-Regelung nur noch mit alter Steuerung möglich

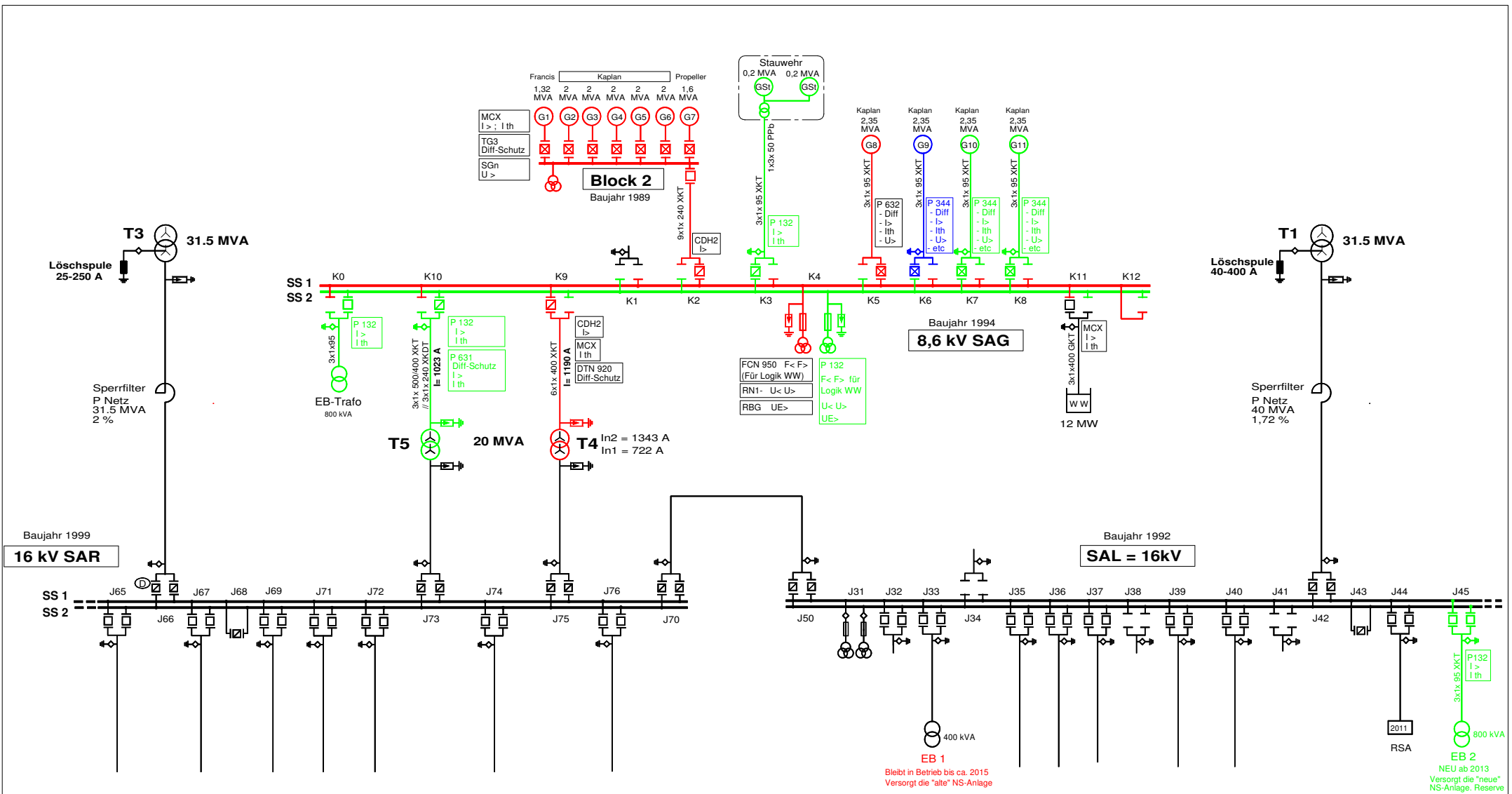
SAG SS2
 Steuerung nur ab dem neuem Leitsystem Kraftwerk möglich
 Wasserwiderstand noch nicht ab dem neuen Leitsystem gesteuert

IBAarau Strom AG

UWA / KWA: Umbauphase 2 für SAG

Prov. Betrieb nach der Umbau Phase 2

Zeichnung:	Girod\Sketchdat\Projekt\UWA\ KWA_202.skd
J.P. Girod / EWB	Ausgabe: 20. März 2013



Umbau Phase 3

1. Feld K6 "Generator 9" wird umgebaut und anschliessend an die SAG SS2 zugeordnet
--> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
2. Betrieb nach der Inbetriebsetzung
Zuordnung an die 8.6kV SAG SS2: Felder K0, K3, K4 "Spg-Wandler SS2", K6, K7, K8 und K10
--> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
--> Logik für Wasserwiderstand ab dem neuen System noch nicht in Betrieb
Zuordnung an die 8.6kV SAG SS1: Felder K2, K4 "Spg-Wandler SS1", K5, und K9
--> Feld K11 "Wasserwiderstand" nur mit Logik aus dem Kdo-Pult funktions-tüchtig
--> Steuerung ab dem bestehenden Kdo-Pult
Kein Parallelbetrieb zwischen SAG SS1 und SAG SS2
--> Feld K12 "Kupplung" ausser Betrieb.
--> Bei Ausfall des Trafo 4: Produktion KWA nur noch 6 MVA !

Info

Syn Synchronkontrolle Synchr. mit Drehzahlverstellung

SAG SS1
Steuerung nur ab der alten Kommandopult in der Netzleitstelle möglich
WW-Logik und WW-Regelung nur noch mit alter Steuerung möglich

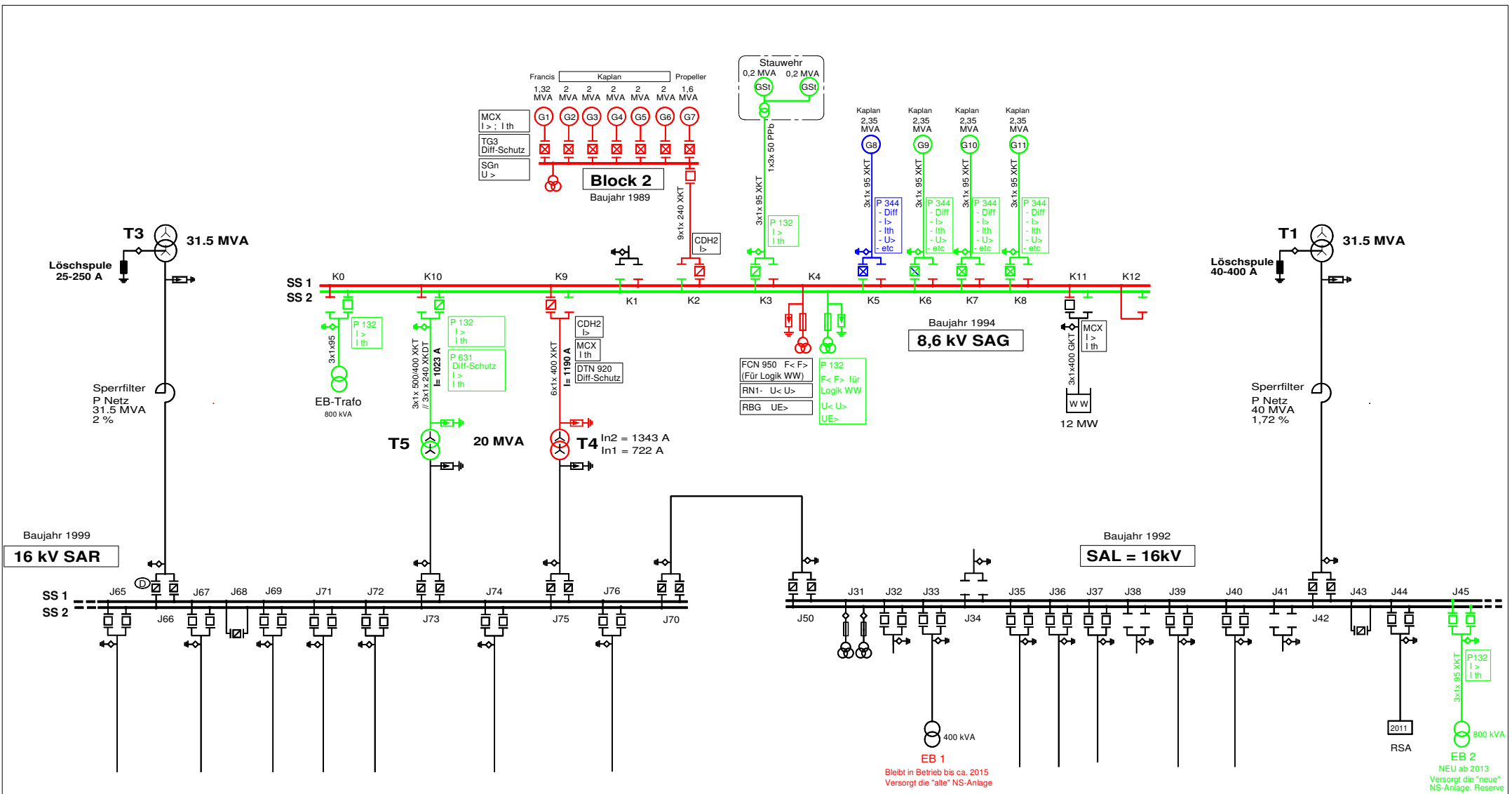
SAG SS2
Steuerung nur ab dem neuem Leitsystem Kraftwerk möglich
Wasserwiderstand noch nicht ab dem neuen Leitsystem gesteuert

IBAarau Strom AG

UWA / KWA: Umbauphase 3 für SAG

Prov. Betrieb nach der Umbau Phase 3

Zeichnung:	Girod\Sketchdat\Projekt\UWA\ KWA_203.skd
J.P. Girod / EWB	Ausgabe: 20. März 2013



Umbau Phase 4

- Feld K5 "Generator 8" wird umgebaut und anschliessend an die SAG SS2 zugeordnet**
 --> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
 - Betrieb nach der Inbetriebsetzung**
 Zuordnung an die 8.6kV SAG SS2: Felder K0, K3, K4 "Spg-Wandler SS2", K5, K6, K7, K8 und K10
 --> Steuerung ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
 --> Logik für Wasserwiderstand ab dem neuen System noch nicht in Betrieb
- Zuordnung an die 8.6kV SAG SS1: Felder K2, K4 "Spg-Wandler SS1" und K9
 --> Feld K11 "Wasserwiderstand" nur mit Logik aus dem Kdo-Pult funktions-tüchtig
 --> Steuerung ab dem bestehenden Kdo-Pult
- Kein Parallelbetrieb zwischen SAG SS1 und SAG SS2
 --> Feld K12 "Kupplung" ausser Betrieb.
 --> Bei Ausfall des Trafo 4: Produktion KWA nur noch 6 MVA !

Info

Syn Synchronkontrolle Synchr. mit Drehzahlverstellung

SAG SS1
 Steuerung nur ab der alten Kommandopult in der Netzleitstelle möglich
 WW-Logik und WW-Regelung nur noch mit alter Steuerung möglich

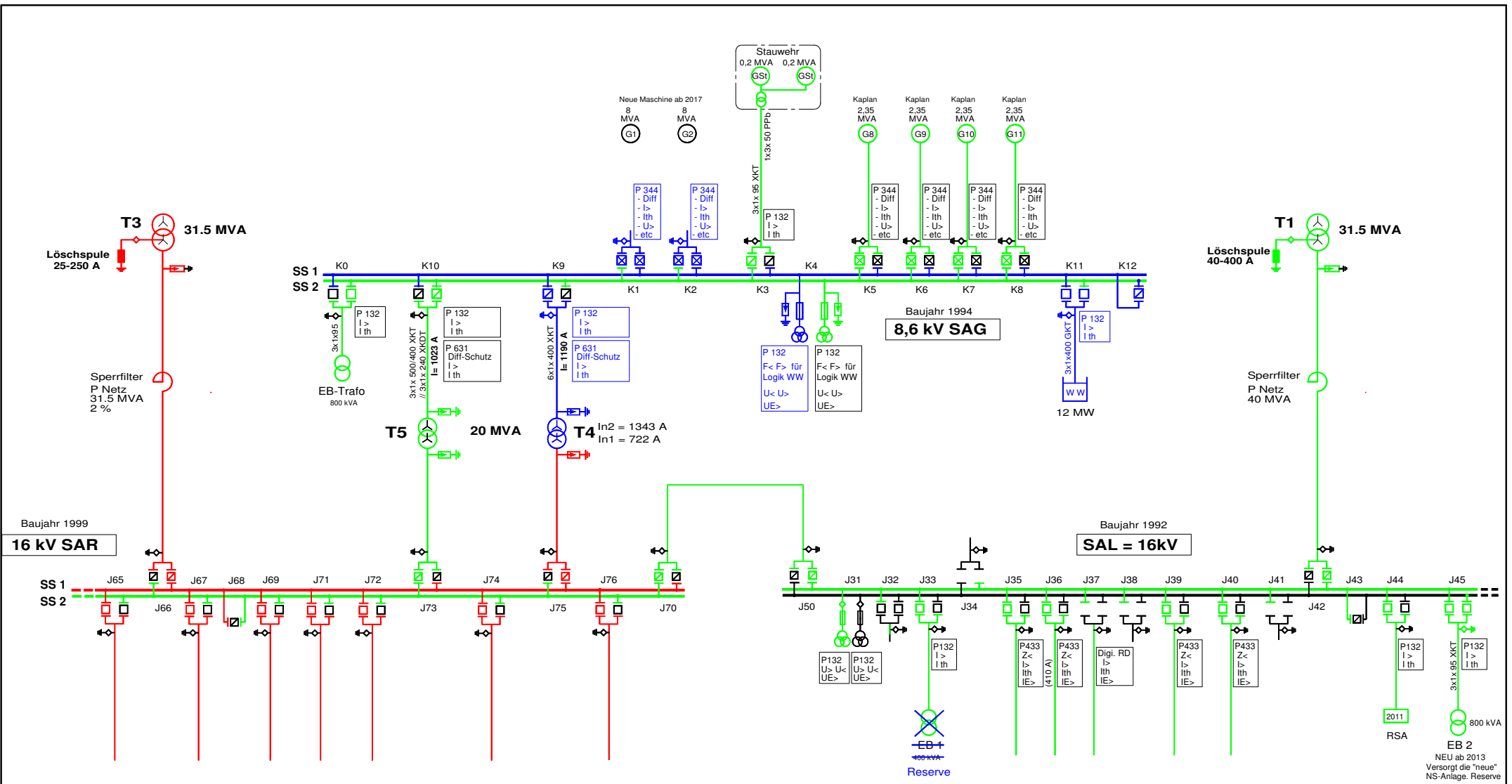
SAG SS2
 Steuerung nur ab dem neuem Leitsystem Kraftwerk möglich
 Wasserwiderstand noch nicht ab dem neuen Leitsystem gesteuert

IBAarau Strom AG

UWA / KWA: Umbauphase 4 für SAG

Prov. Betrieb nach der Umbau Phase 4

Zeichnung:	Girod\Sketchdat\Projekt\UWA\ KWA_204.skd
J.P. Girod / EWB	Ausgabe: 20. März 2013



Info

Syn Synchronkontrolle Synchr. mit Drehzahlverstellung

SAG SS1 und SAG SS2

Steuerung der ganzen Schaltanlage SAG ab dem neuem Leitsystem Kraftwerk

Wasserwiderstand-Logik und Wasserwiderstand-Regelung ab dem neuen Leitsystem gesteuert

Umbau Phase 5

1. Feld K2 "Block 2" mit Generatoren 1 bis 7 ausser Betrieb nehmen
 ---> Steuerung ab Kdo-pult definitiv ausser Betrieb
2. Felder K4 "Spgs-Wandler SS1", K1, K2, K9 "Trafo 4", K11 "Wasserwiderstand" und K12 "Kupplung" werden umgebaut. Gleichzeitig Wasserwiderstandslogik und Regulierung für alle 8.6kV Felder SAG anpassen.
 ---> Steuerung SAG SS1 ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
3. Betrieb nach der Inbetriebsetzung
 Zuordnung an die 8.6kV SAG frei.
 - Generatoren 8, 9 und 10 an SAG SS1 und Trafo 4
 - Generator 11 an SAG SS2 und Trafo 5
 - Wasserwiderstand-Logik ist aktiv und der SAG SS1 zugeordnet
 ---> Steuerung der ganzen SAG ab dem neuen Leitsystem Kraftwerk
 ---> Logik für Wasserwiderstand ab dem neuen System

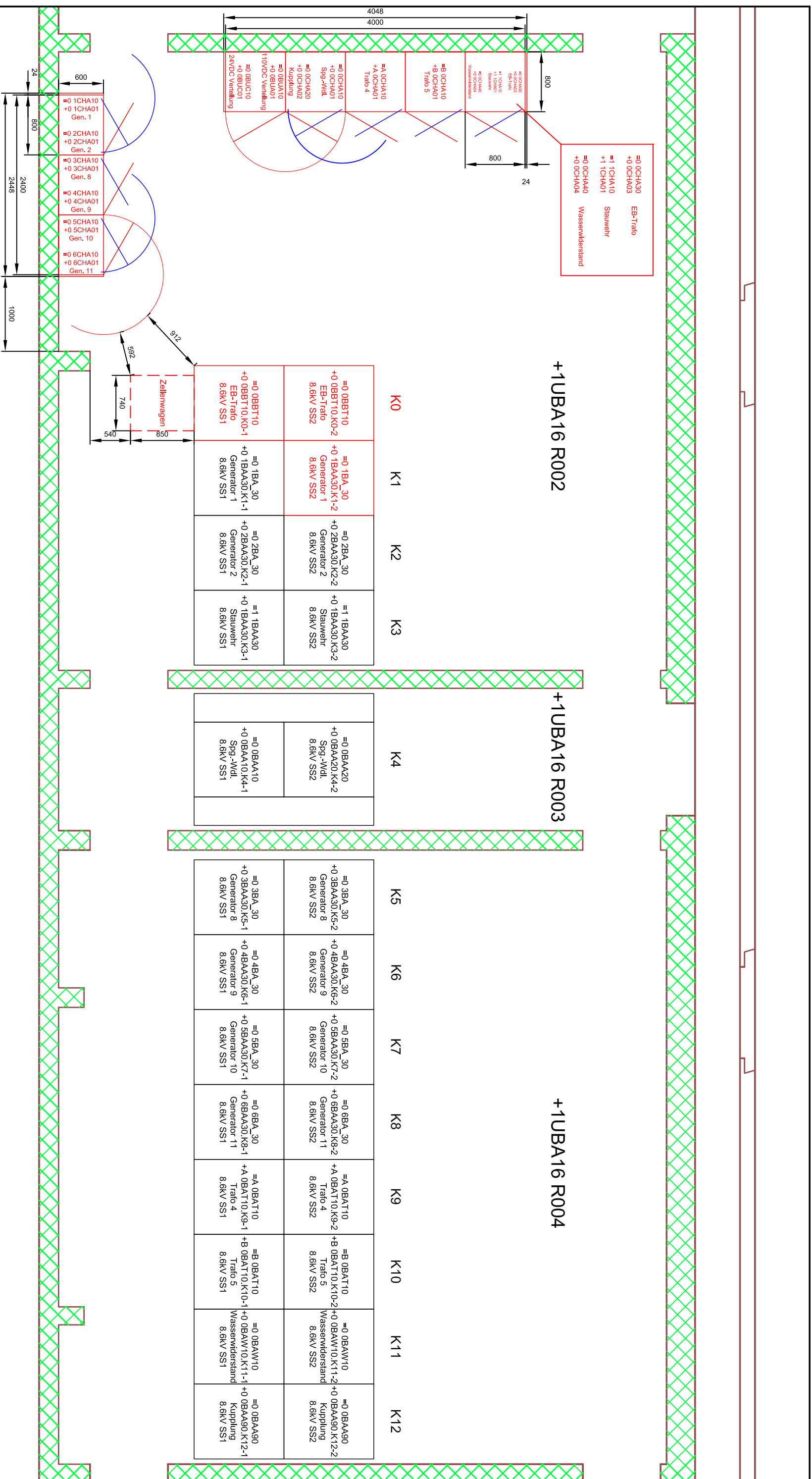
IBAarau Strom AG

UWA / KWA: Umbauphase 5 für SAG

Block 2 ausser Betrieb / EB-Trafo 1 in der SAL ausser Betrieb.
 SAG SS1 und SS2 vollständig an Leitsystem

Prov. Betrieb nach der Umbau Phase 5

Zeichnung:	Girod\Sketchdat\Projekt\UWA\ KWA_205.skd
J.P. Girod / EWB	Ausgabe: 20. März 2013



Zust.		Änderung		Datum		Name		Ursprung		18UD500.dwg		Ersatz für:		Ersatz durch:	
A	Beschreibung	06.12.12	GM												
B	Beschir. & Raumk.	22.01.13	GM												
C	Beschir. Zelle K4	13.03.13	GM												
Datum		Name		Bearb.		Gepr.		Datum		Name		Ursprung		18UD500.dwg	
				16.10.12		GM		16.10.12		BU					
				Norm		Norm									
IBAKraftwerk AG Disposition Raum SAG KW Aarau SAG												Blatt		1	
ESGATEC												1		1 Bl.	
Maßstab 1:50															

