

DIN EN 3830:2022-10 (D/E)

Luft- und Raumfahrt - Elektrisches Bordnetz - Energiebilanz; Deutsche und Englische Fassung EN 3830:2022

Aerospace series - Electrical system - Load analysis; German and English version EN 3830:2022

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
3.1 Energiebilanz	6
3.2 Elektrisches Bordnetz.....	7
3.3 Leistungsbegriffe	9
3.4 Verfügbare Leistung	9
3.5 Einschaltdauer	11
3.6 Betriebsbedingungen.....	11
4 Analysenbericht.....	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Einführung.....	13
4.3 Funktionsbeschreibung des Bordnetzes	13
4.4 Daten der Stromquellen	13
4.5 Zeitspannen.....	14
5 Gleichstromverbraucher-Analyse.....	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Mindestangaben für die Gleichstromverbraucher-Analyse	14
5.2.1 Allgemeines	14
5.2.2 Gerätekennung.....	14
5.2.3 Anzahl der Geräte/Geräteeinheiten.....	15
5.2.4 Einschaltdauer	15
5.2.5 Betriebsphasen des Luftfahrzeuges	15
5.2.6 Nennverbrauch	15
5.3 Berechnung der mittleren Leistungsaufnahme.....	15
5.4 Summe Gleichstromverbrauch	16
6 Wechselstromverbraucher-Analyse	16
6.1 Allgemeines	16
6.2 Mindestangaben für die Wechselstromverbraucher-Analyse	16
6.2.1 Allgemeines	16
6.2.2 Gerätekennung.....	16
6.2.3 Anzahl der Geräte/Geräteeinheiten.....	17
6.2.4 Einschaltdauer	17
6.2.5 Betriebsphasen des Luftfahrzeuges	17
6.2.6 Nennverbrauch	17
6.3 Berechnung der mittleren Leistungsaufnahme.....	17
6.4 Summe Wechselstromverbrauch	18
7 Stromquellen-Analyse	18

7.1	Allgemeines.....	18
7.2	Reduzierung.....	18
7.3	Nachweis der Leistungsreserve.....	18
7.4	Stromquellen-Auslastung.....	19
8	Batterie-Energiebilanz	19
8.1	Allgemeines.....	19
8.2	Anfangsladezustand	19
8.3	Bestimmung der Ladung.....	20
8.4	Restflugdauer	20
Anhang A (informativ) Beispiel für Auslastung des Primärversorgungssystems		21
Literaturhinweise		23

Contents	Page
European foreword	3
Introduction	4
1 Scope.....	5
2 Normative references.....	5
3 Terms and definitions.....	5
3.1 Electrical load and power analysis	5
3.2 Electrical system	6
3.3 Power ratings	8
3.4 Available power.....	8
3.5 Operating time.....	10
3.6 Operating conditions.....	10
4 Analysis report	12
4.1 General.....	12
4.2 Introduction.....	12
4.3 Electrical system functional description.....	12
4.4 Power sources data	12
4.5 Time intervals.....	13
5 d.c. load analysis.....	13
5.1 General.....	13
5.2 Minimum parameters required for the d.c. load analysis.....	13
5.3 Calculation of average power consumption.....	14
5.4 d.c. load summary.....	14
6 a.c. load analysis	15
6.1 General.....	15
6.2 Minimum parameters required for the a.c. load analysis	15
6.3 Calculation of average power consumption.....	16
6.4 a.c. load summary	16
7 Power source analysis.....	17
7.1 General.....	17
7.2 Derating.....	17
7.3 Growth capacity verification	17
7.4 Power source utilisation	17
8 Battery analysis.....	17
8.1 General.....	17
8.2 Initial charge state.....	18
8.3 Determination of charge rate	18
8.4 Remaining flight time.....	18
Annex A (informative) Example of power source utilisation.....	19
Bibliography	22