



Schweizerischer Judo & Ju-Jitsu Verband  
Fédération Suisse de Judo & Ju-Jitsu  
Federazione Svizzera di Judo & Ju-Jitsu

 **swiss olympic** | MEMBER

Praxisaufgabe Wettkampfbeobachtung  
World Championship U21, Madrid und Paris Open, Elite

# Belastungszyklus im Duo-System

vorgelegt am J+S Nachwuchstrainerkurs 2016, Magglingen

Betreuerin  
Monika Kurath  
J+S Fachleitung

Autorin  
Alexandra Erni  
Maihofstrasse 95d  
6006 Luzern  
alexandra.erni@gmx.net

Talgutzentrum 27  
CH-3063 Ittigen b. Bern

office@sjv.ch  
www.sjv.ch



**BUDO.CH** 武道スポーツ  
日本  
Alles für den Kampfsport | Tout pour le sport de combat



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Summary</b> .....	<b>3</b>
<b>2 Aufgabenstellung</b> .....	<b>3</b>
2.1 Themenwahl und Ziel .....	3
2.2 Vorgehen / Untersuchungsmethode .....	3
<b>3 Analyse</b> .....	<b>5</b>
3.1 Auswertung / Ergebnisse .....	6
3.2 Interpretation und Diskussion der Ergebnisse .....	9
<b>4 Fazit</b> .....	<b>9</b>
<b>5 Quellenverzeichnis</b> .....	<b>10</b>
<b>6 Anhang</b> .....	<b>10</b>



## 1 Summary

Als Ju-Jitsu Nationaltrainerin für die Wettkampfdisziplin DUO-System (Elite und U21) setze ich mich einerseits mit den Techniken der Teams auseinander, welche den Kriterien wie Vielfalt, Realität, kraftvolle Ausführung und Weiteren genügen müssen. Neben dem technischen Bestehen gegenüber den bewerteten Kriterien sollen im Trainingsalltag auch immer wieder wettkampfähnliche Situationen geschaffen werden. Diese Arbeit soll aufzeigen wie die Belastung in einem DUO-System Kampf ist, damit diese auch im Training noch besser simuliert werden können und das Training weiter optimiert werden kann.

## 2 Aufgabenstellung

### 2.1 Themenwahl und Ziel

Das Ziel der Arbeit ist, die Belastungszyklen von einem DUO-System-Kampf aufzuzeigen und zu analysieren, damit für das Training wettkampfähnliche Belastungen abgeleitet werden können.

Folgende Fragestellungen wurden untersucht:

- Wie ist der Belastungsverlauf von einem Kampf?
- Wie gross ist der aktive Anteil an der Kampfzeit? Und ist die aktive Zeit in den einzelnen Serien etwa gleich lang?
- Sind die aktiven Zeiten zwischen den U21- und Elite Teams vergleichbar?

### 2.2 Vorgehen / Untersuchungsmethode

Für die Arbeit wurden folgende Turniere und Kategorien gewählt:

- U21 WM in Madrid; „Duo-System Men und Women“
- Elite Paris Open; „Duo-System Men, Women und Mixed“

Weil die Teilnehmerzahl bei der „Paris Open“ in der Kategorie „Women“ sehr klein war (nur 3 Teams) wurde zusätzlich noch die Kategorie „Mixed“ ausgewertet.

Als Grundlage für die Auswertung dienten eigene Videos und Videos vom Live-Stream aus dem Internet.



### *Ablauf von einem DUO-Systemwettkampf*

1. Grüssen der Wettkampffläche
  2. Grüssen vom Kampfrichter
  3. Grüssen vom gegnerisches Team
  4. Aufstellen vom Team rot für die Serie A
  5. 3 Techniken nach Ansage vom Mattenrichter
  6. Bewertung der Techniken durch die Jury
  7. Team rot verlässt die Matte und Team blau gelangt auf die Wettkampffläche
  8. Zeigt die gleichen Techniken der Serie A auf Kommando vom Mattenrichter
  9. Bewertung der Techniken durch die Jury
  10. die Schritte 4. bis 9. Wiederholen sich für die Serien B-D im Wechsel der beiden Teams
  11. nach der letzten Bewertung durch die Jury in der Serie D vom Team rot, werden die Teams in der Mitte der Wettkampffläche wieder aufgestellt für die Bekanntgabe vom Sieger
  12. Abgrüssen vom gegnerischen Team
  13. Abgrüssen vom Mattenrichter
  14. „Shake-Hand“ der Teams
  15. Abgrüssen der Wettkampffläche
- zeremoniell
- zeremoniell

Folgende Punkte erhielten keine Beachtung und wurden nicht genauer analysiert:

- unterschiedliche Länge der einzelnen Techniken der Teams
- Vielfältigkeit der Techniken
- welche 3 Techniken von der Serie gezeigt werden mussten
- der gesamte zeremonielle Teil, unter anderem Grüssen der Wettkampffläche, des Mattenrichters und vom gegnerischen Team (vgl. Aufzählung oben)



### 3 Analyse

Es wurden 67 Wettkämpfe ausgewertet, diese sind folgendermassen auf die Turniere und Kategorien verteilt:

	Women	Men	Mixed
U21 WM, Madrid	14	20	
Elite, Paris Open	3	17	13

Tabelle 1: Verteilung der Kämpfe auf die Kategorien

In jedem Kampf sind von Hand die Zeiten für die einzelnen Techniken und Pausen pro Serie und Team gestoppt worden (vgl. Tabelle 2). In der Zusammenfassung konnte pro Kampf und Team die aktive Zeit bestimmt werden (vgl. Tabelle 3). Die gestoppten Zeiten sind auf ganze Sekunden gerundet.

Filmdatei	Team rot	Team blau	Serie A rot							Serie A blau		
			Vorlauf [sec.]	1. Technik [sec.]	Pause [sec.]	2. Technik [sec.]	Pause [sec.]	3. Technik [sec.]	Nachlauf [sec.]	Vorlauf [sec.]	1. Technik [sec.]	Pause [sec.]
Internet	NED	SLO	4	10	3	11	3	10	16	9	6	3
Internet	ITA	ESP	4	7	2	9	2	9	12	5	6	2
Internet	GER	SWE	3	9	2	8	3	9	16	4	6	3
Internet	BEL	ESP	3	8	3	8	3	7	17	6	7	3

Tabelle 2: Ausschnitt aus dem Auswertungs-Excel – „Men U21“

Filmdatei	Team rot	Team blau	Total Zeit aktiv/passiv				Total Kampfzeit [sec.]
			aktiv Team rot [sec.]	passiv Team rot [sec.]	aktiv Team blau [sec.]	passiv Team blau [sec.]	
Internet	NED	SLO	106	124	93	113	436
Internet	ITA	ESP	108	80	93	78	359
Internet	GER	SWE	100	101	97	100	398
Internet	BEL	ESP	103	109	100	110	422

Tabelle 3: Ausschnitt 2 aus dem Auswertungs-Excel – „Men U21“

Nach der Auswertung pro Kampf wurde in der Kategorie für jede Technik und jede Serie eine durchschnittliche aktive Zeit (Belastungszeit) ermittelt, diese sind als Beispiel pro Serie für die Kategorie „Men U21“ und „Men Elite“ im Kapitel 3.1 ersichtlich.



### 3.1 Auswertung / Ergebnisse

#### *Durchschnittlicher Wettkampfverlauf*

Im Diagramm 1 und Diagramm 2 ist der Wettkampfverlauf von der Kategorie DUO-System „Men U21“ und „Men Elite“ dargestellt. In den Diagrammen ist die aktive Zeit mit 1 und die passive Zeit mit 0 eingegeben worden. Pro ausgewertete Sekunde von einem Kampf wurde eine 1 oder 0 notiert.

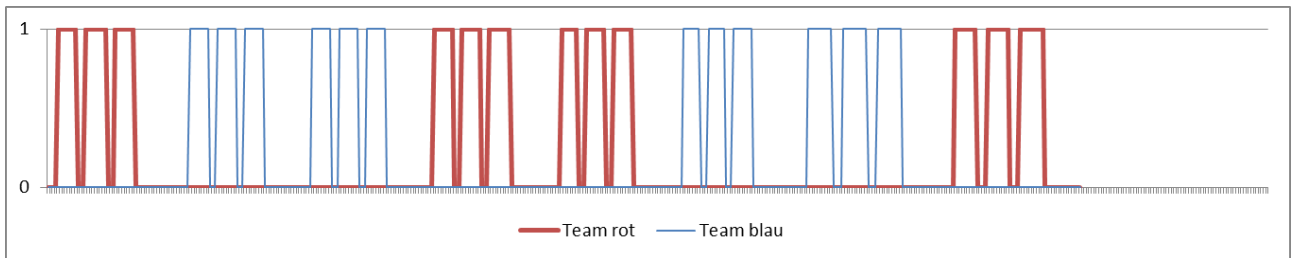


Diagramm 1: durchschnittlicher Wettkampfverlauf Kategorie DUO-System „Men U21“

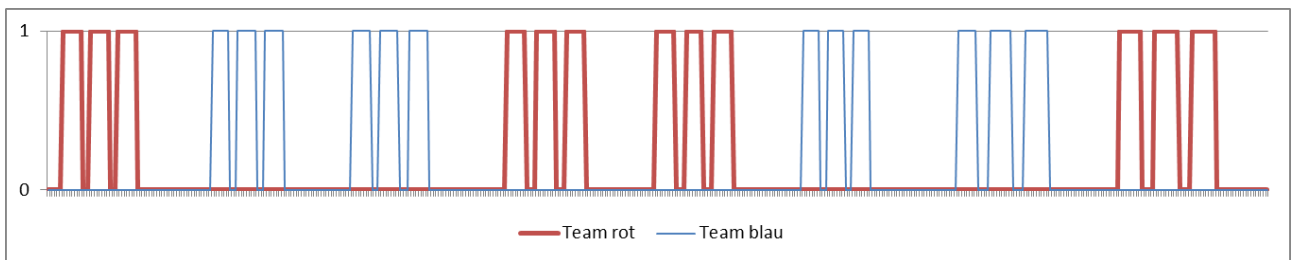


Diagramm 2: durchschnittlicher Wettkampfverlauf Kategorie DUO-System „Men Elite“

### Aktive und passive Zeit in einem Kampf

Die aktive und passive Zeit pro Team im Durchschnitt pro Kampf wurde in Diagramm 3 und Diagramm 4 abgebildet. Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die aktive Zeit pro Team während dem Wettkampf knapp einem Viertel der gesamten Kampfdauer entspricht.

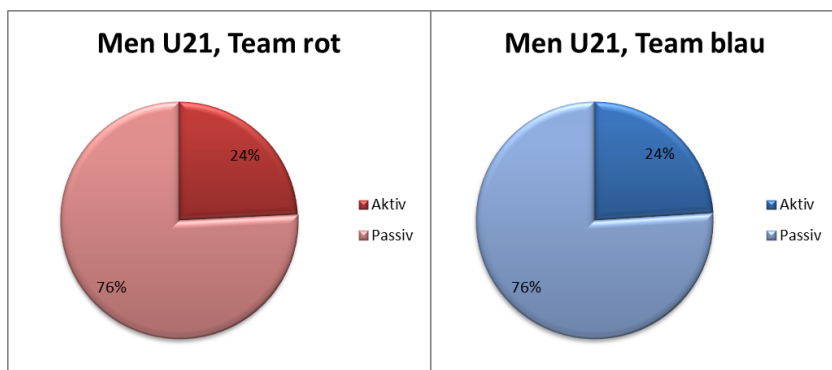


Diagramm 3: durchschnittlich aktive und passive Zeit pro Kampf – „Men U21“

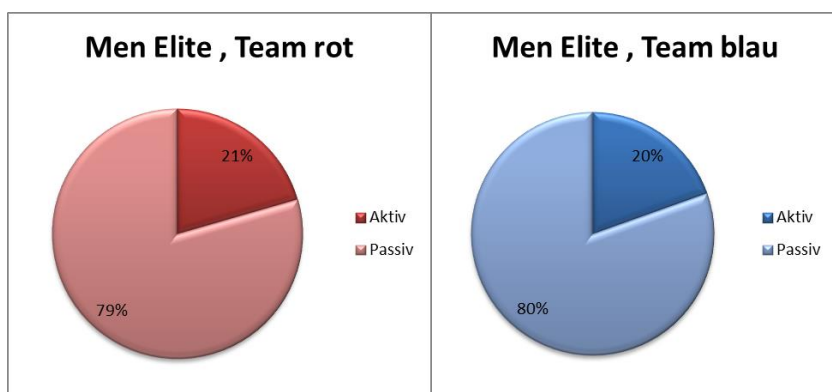


Diagramm 4: durchschnittlich aktive und passive Zeit pro Kampf – „Men Elite“

Die durchschnittliche aktive Zeit pro Kampf und Team bewegt sich innerhalb von  $\pm 15$  Sekunden. Wobei die Zeiten der Kategorie „Elite Women“ in Paris (vgl. Tabelle 4), infolge eines kleinen Teilnehmerfeldes, nicht sehr breit abgestützt sind.

	Women		Men		Mixed	
	rot	blau	rot	blau	rot	blau
U21 WM, Madrid	1 min. 34 sec.	1 min. 37 sec.	1 min. 41 sec.	1 min. 40 sec.		
Elite, Paris Open	1 min. 29 sec.	1 min. 36 sec.	1 min. 40 sec.	1 min. 36 sec.	1 min. 41 sec.	1 min. 44 sec.

Tabelle 4: Vergleich der durchschnittlichen aktiven Zeit pro Kampf und Team

Die durchschnittliche Zeit von einem Kampf, ohne das Grüssen (zeremoniell), Dauert zwischen sieben bis acht Minuten.

### Aktive Zeit pro Serie

Wenn man die aktive Zeit pro Team (rot oder blau) und pro Serie darstellt, resultieren Diagramm 5 und Diagramm 6.

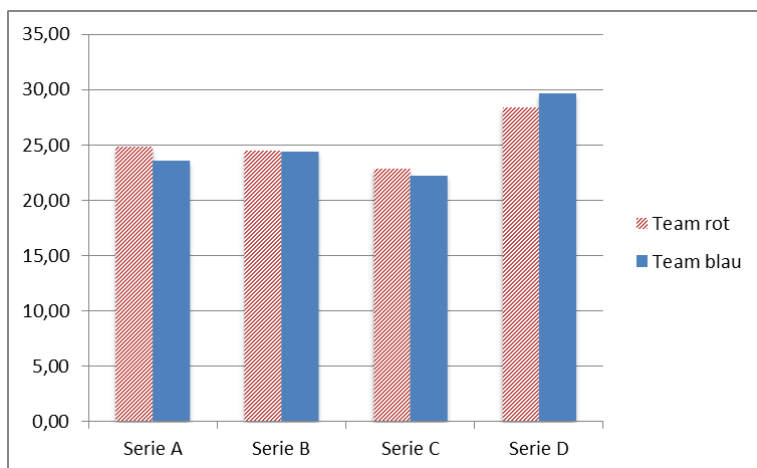


Diagramm 5: durchschnittliche Zeit pro Serie - "Men U21"

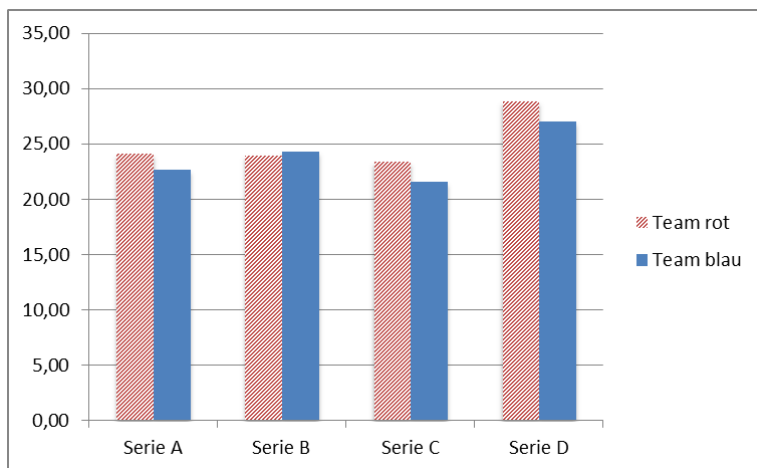


Diagramm 6: durchschnittliche Zeit pro Serie - "Men Elite"

Weitere Diagramme aus den anderen Kategorien sind im Anhang 6 eingefügt.



### 3.2 Interpretation und Diskussion der Ergebnisse

#### *Durchschnittlicher Wettkampfverlauf*

Aus dem Diagramm 1 und Diagramm 2 kann fest gehalten werden, dass die Länge der einzelnen Techniken und Serien in den Kategorien „Men U21“ und „Men Elite“ relativ identisch sind. Für den Vergleich wurden die beiden Diagramme mit einer gleich langen Zeitachse dargestellt. Daraus folgt, dass die Pausen zwischen den Serien bei der Kategorie „Men Elite“ grösser sind. Dies kann wie folgt erklärt werden, bei einem internationalen Grossanlass, wie EM oder WM, sind die Helfer am Kampfrichtertisch meist gut instruiert, was eine schnellere Eingabe der Noten der Jury zur Folge hat. Ebenfalls ist die Routine der Kampfrichter besser, welche zudem an einer speditiven Kampfführung interessiert sind.

#### *Aktive und passive Zeit in einem Kampf*

Die aktive Zeit pro Team in einem Kampf entspricht knapp 25% der gesamten Kampfzeit, das sind ca. 90 sec. Die durchschnittliche Zeit für eine Technik beträgt somit  $\pm 9$  sec. Dies hat zur Folge, dass die Belastungen pro Serie kurz und intensiv sind und eine schnelle Erholung in den Pausen angestrebt werden sollte.

#### *Aktive Zeit pro Serie*

Die Verteilung der aktiven Zeit in einem Kampf pro Team ist im Diagramm 5 und Diagramm 6 festgehalten. Festgestellt werden kann, dass bei jeder Kategorie (Men, Women oder Mixed) die letzte Serie D durchwegs die Längste ist. Einen Beitrag zur längeren Aktiv-Zeit in der Serie D wird unter anderem durch das „Handling“ der Waffen geleistet, weil diese gegebenenfalls vor dem Angriff noch getauscht werden müssen. Ob weitere Faktoren wie erhöhte Müdigkeit, da letzte Serie, oder evtl. längere Techniken die Zeit beeinflussen wurde nicht analysiert.

## 4 Fazit

Auf internationalem Niveau liegt die Belastungs- oder Aktive-Zeit in einem Kampf, verglichen über die Kategorien und Turniere, in einem sehr ähnlichen Bereich. Daraus kann abgeleitet werden, dass für die Elite- oder U21-Athleten analoge bis gleiche Trainingsreize gesetzt werden können. Vorausgesetzt, dass das Niveau der Techniken und die körperlichen Voraussetzungen der Teams in etwa gleich sind.

Durch die kurzen und intensiven Belastungen, meist im anaeroben-laktaziden Bereich, in einer Serie, ist eine schnelle Erholsamkeit zwischen zwei Serien von Vorteil. Die schnelle Erholung soll mit gezielten Massnahmen trainiert und verbessert werden.



## 5 Quellenverzeichnis

World Championship U21, Madrid – Video's vom Live-Stream:

[http://channel.theworldgames.org/events/U21\\_Ju\\_Jitsu\\_World\\_Championships-197](http://channel.theworldgames.org/events/U21_Ju_Jitsu_World_Championships-197)

## 6 Anhang

- Diagramme der Kategorie „Women“ und „Mixed“

*Aktive und passive Zeit in einem Kampf*

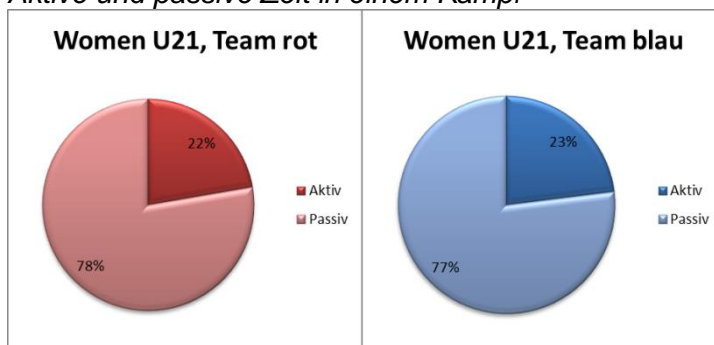


Diagramm 7: durchschnittlich aktive und passive Zeit pro Kampf – „Women U21“

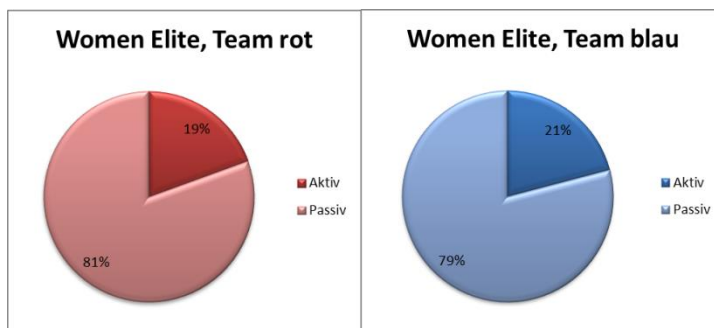


Diagramm 8: durchschnittlich aktive und passive Zeit pro Kampf – „Women Elite“

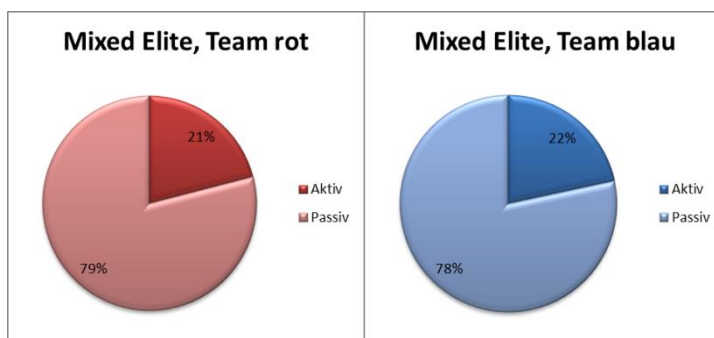


Diagramm 9: durchschnittlich aktive und passive Zeit pro Kampf – „Mixed Elite“



### Aktive Zeit pro Serie

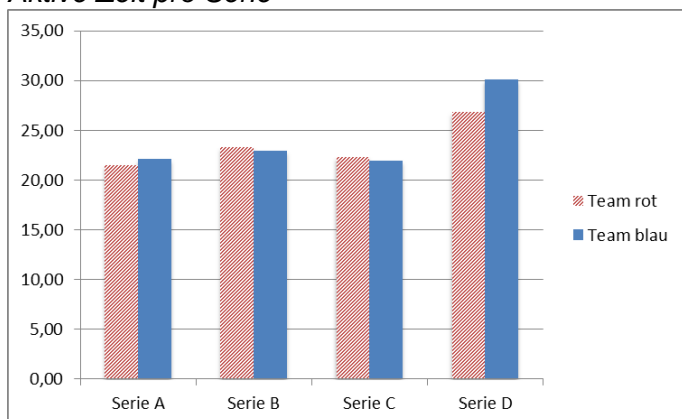


Diagramm 10: durchschnittliche Zeit pro Serie - "Women U21"

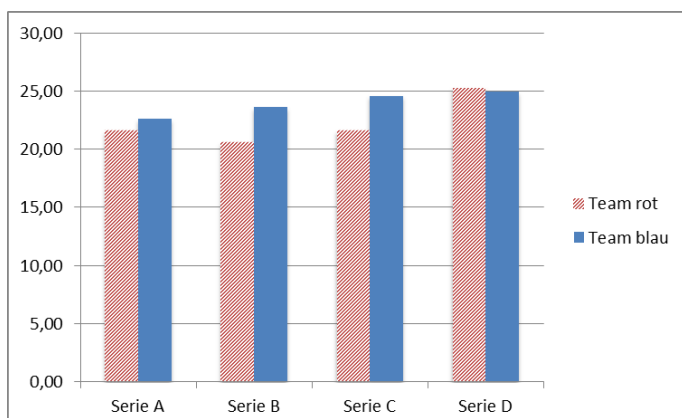


Diagramm 11: durchschnittliche Zeit pro Serie - "Women Elite"

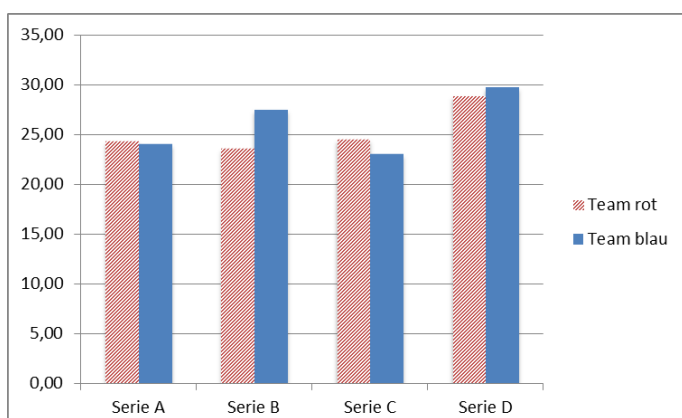


Diagramm 12: durchschnittliche Zeit pro Serie - "Mixed Elite"